



**MANUEL DE REFERENCE  
TOPOCAD**





## Aide TopoCad:

- Introduction:
  - ◆ [Comment utiliser l'aide de TopoCad](#)
  - ◆ [Abreviations](#)
  - ◆ [Conventions sur les angles](#)
  - ◆ [La distribution de TopoCad](#)
  - ◆ [Configuration de TopoCad](#)
- Utilisation générale de l'application : présentation
  - ◆ [Concepts Essentiels](#)
  - ◆ [Se déplacer dans le plan](#)
  - ◆ [Qu'est-ce qu'une couche](#)
  - ◆ [Qu'est-ce qu'une vision](#)
  - ◆ [Intégrer un document scanné](#)
  - ◆ [Digitaliser un plan](#)
  - ◆ [Realiser un croquis de conservation](#)
  - ◆ [Comment intégrer les données provenant d'un carnet électronique](#)
  - ◆ [Règles de base de l'export Edigeo PC!](#)
- Données manipulées
  - ◆ Données principales
    - ◇ [Les Eléments](#)
    - ◇ [Les Points](#)
    - ◇ [Les Liaisons](#)
    - ◇ [Les Faces](#)
    - ◇ [Les Ecritures](#)
    - ◇ [Les Symboles](#)
    - ◇ [Les Objets](#)
    - ◇ [Les Relations sémantiques](#)
  - ◆ Données secondaires
    - ◇ [Attributs](#)
    - ◇ [Align](#) (alignement d'écriture)
    - ◇ [Angle](#)
    - ◇ [Format de digit](#)
    - ◇ [Format de page](#)
    - ◇ [Format de carnet](#)
    - ◇ [Règle de saisie](#)
    - ◇ [Motif](#)
    - ◇ [Les Classes ou Type d'Objet](#)
    - ◇ [Les Types de Relations Sémantiques](#)
    - ◇ [Les Couches](#)
- [Le modèle cadastre](#)
- Boites de dialogues
  - ◆ [Cadre](#)
  - ◆ [Calage](#)
  - ◆ [CarSet](#) (jeu de caractère)
  - ◆ [Recherche d'élément](#)
  - ◆ [Couche](#)
  - ◆ [Digitaliseur](#)
  - ◆ [GPS](#)
  - ◆ [Infos Document](#)
  - ◆ [Ajustement d'écriture](#)
  - ◆ [Alignement d'écriture](#)
  - ◆ [Echange de couche](#)
  - ◆ [Export BMP](#)
  - ◆ [Grille de digit](#)
  - ◆ [Changement système de coordonnées](#)
  - ◆ [Manipulation de couches](#)
  - ◆ [Propriétés d'un objet](#)
  - ◆ [Navigation dans une base](#)
  - ◆ [Choix de l'index d'une table](#)
  - ◆ [Recherche d'une valeur dans le champ d'une base](#)
  - ◆ [Masque de recherche de déport](#)
  - ◆ [Masque de recherche d'écriture](#)
  - ◆ [Masque de recherche de face](#)
  - ◆ [Masque de recherche de liaison](#)
  - ◆ [Masque de recherche de point](#)



- ◆ Masque de recherche de signe
- ◆ Masque de création de déport
- ◆ Masque de création d'écriture
- ◆ Masque de création de face
- ◆ Masque de création de liaison
- ◆ Masque de création de point
- ◆ Masque de création de signe
- ◆ Masque de modification de déport
- ◆ Masque de modification d'écriture
- ◆ Masque de modification de face
- ◆ Masque de modification de liaison
- ◆ Masque de modification de point
- ◆ Masque de modification de signe
- ◆ Saisie de point
- ◆ Saisie de liaison
- ◆ Saisie de face
- ◆ Saisie d'écriture
- ◆ Saisie de signe
- ◆ Saisie de déport
- ◆ Saisie d'observation
- ◆ Saisie de propriété
- ◆ Paramètres d'impression
- ◆ Communication Série (récupération carnets électroniques)
- ◆ Saisie de coordonnées
- ◆ Segmentation
- ◆ Sélection d'objet (choix multiple)
- ◆ Sélection d'éléments (choix multiple)
- ◆ Sélection de type d'objet (ou de classe)
- ◆ Transformation
- ◆ Triangulation
- Menus de TopoCad
  - ◆ Fichier
    - ◇ Nouveau
    - ◇ Ouvrir
    - ◇ Enregistrer
    - ◇ Enregistrer sous
    - ◇ Vue impression
    - ◇ Imprime
    - ◇ Configuration imprimante
    - ◇ Couches document
    - ◇ Classes document
    - ◇ Base de données
    - ◇ Paramètres
    - ◇ Sauvegarde configuration
  - ◆ Edition
    - ◇ Annuler
    - ◇ Couper
    - ◇ Copier
    - ◇ Coller
    - ◇ Supprimer
    - ◇ Supprimer tout
    - ◇ Annotation plan
    - ◇ Infos Plan
  - ◆ Recherche
    - ◇ Cherche
    - ◇ Remplace
    - ◇ Suivant
  - ◆ Outils
    - ◇ Import
    - ◇ Export
    - ◇ Carnet
    - ◇ Digitaliseur
    - ◇ GPS
    - ◇ Réception carnet
    - ◇ Définition menu digit
    - ◇ Niveau de sélection
    - ◇ Transfert de niveau de sélection



- ◇ Alignement d'écritures
- ◇ Ajustement d'écritures
- ◇ Grille de digit
- ◇ Calage rapide de digit
- ◇ Translation
- ◇ Rotation
- ◇ Symétrie/Point
- ◇ Symétrie/Droite
- ◇ Segments droite
- ◇ Arc de cercle
- ◇ Construction maison
- ◇ Correction angulaire
- ◇ Courbe de bézier
- ◇ Tracé de voies
- ◇ Jointure liaisons
- ◇ Transformer
- ◆ Script
  - ◇ Exécuter un script TED
  - ◇ Commande TED
  - ◇ <commandes de script>
- ◆ Listes de points
  - ◇ Sélectionne la couche de travail
  - ◇ Ote la sélection de la couche de travail
  - ◇ Ote toutes les sélections
- ◆ Listes d'observations
  - ◇ Recalcule les observations surlignées
  - ◇ Recalcule les points inexistantes
  - ◇ Surligne tout
  - ◇ Surligne rien
  - ◇ Surligne invalides
  - ◇ Surligne les observations non déterminatives
  - ◇ Surligne les obs/point
  - ◇ Surligne les relations
  - ◇ Déplace au focus
  - ◇ Déplace vers la fin
  - ◇ Déplace vers le début
  - ◇ Ordonne le calcul
  - ◇ Réduire à une référence
  - ◇ Renommer les observations
  - ◇ Décomposer les rayonnements
  - ◇ Effectuer les moyennes
  - ◇ Calcule un point approché
  - ◇ Nombre d'inconnues
  - ◇ Sélectionne pts résultats
  - ◇ Calcul global
- ◆ Calculs
  - ◇ Angle
  - ◇ Distance
  - ◇ Surface
  - ◇ Interpolation bilinéaire
  - ◇ Interpolation gravitaire
  - ◇ Transformation
  - ◇ Triangulation
  - ◇ Chgt système coordonnées
- ◆ Observations
  - ◇ Point aligné
  - ◇ Perpe
  - ◇ Proportion
  - ◇ Projection
  - ◇ Rayonnement
  - ◇ Bilatération
  - ◇ Intersection
  - ◇ Relèvement
  - ◇ Cercle-Droite
  - ◇ Triangle DDA
  - ◇ Parallèles
  - ◇ Visée



- ◇ Mesurage
- ◆ Modes
  - ◇ Edition
    - Points
    - Liaisons
    - Faces
    - Ecritures
    - Signes de mitoyenneté
    - Déport d'écriture
    - Relations
    - Observations
    - Objets
    - Ajout
    - Suppression
    - Modification
    - Lecture
    - Couleur
    - Epaisseur
    - Forme
    - Sélection
  - ◇ Autre
    - Bitmap
    - Etiquette
    - Attribution classe
    - Création face à trou
    - Construction rapide d'objet
- ◆ Couches
  - ◇ Manipulation de couches
  - ◇ Découpe de couches
  - ◇ Distribution
  - ◇ Purge de classe
  - ◇ Echange de couches
  - ◇ Transfert de couches
  - ◇ Translation de couches
  - ◇ Rotation de couche
  - ◇ Calage de couche
  - ◇ Translation virtuelle
  - ◇ Rotation virtuelle
  - ◇ Calage virtuel
- ◆ Topologie
  - ◇ Toponymes en dehors de leurs faces
  - ◇ Anomalies faces
  - ◇ Anomalies objets
  - ◇ Intégrité des éléments
  - ◇ Intégrité des objets
  - ◇ Topologie de la classe
  - ◇ Topologie de l'objet
  - ◇ Cardinalité des objets
  - ◇ Cardinalité des relations
  - ◇ Identifiants invalides
  - ◇ Relations invalides
  - ◇ Sélection classes sans objet
  - ◇ Sélection d'éléments d'objets à classe invalide
  - ◇ Test de conformité au modèle
  - ◇ Sélection points doublons
  - ◇ Sélection liaisons multiples
  - ◇ Sélection points hors liaisons
  - ◇ Sélection liaisons sécantes
  - ◇ Sélection faces sécantes
  - ◇ Sélection faces identiques
  - ◇ Concaténation des points
  - ◇ Concaténation des liaisons
  - ◇ Fusion des points sur liaisons
  - ◇ Fusion des liaisons sécantes
  - ◇ Fusion faces identiques
  - ◇ Fusion objets doublons
  - ◇ Sélection points simples isolés



- ◇ [Sélection classe étendue](#)
- ◇ [Applique masque de classe](#)
- ◇ [Mise en conformité au modèle](#)
- ◇ [Graphisme->Classe](#)
- ◇ [Classe -> Objet](#)
- ◇ [Toutes classes -> Objets](#)
- ◇ Sélection éléments
  - [Sélection intrusive](#)
  - [Sélection exclusive](#)
  - [Sélection intrusive avec symboles](#)
  - [Extension sélection déports](#)
  - [Extension sélection signes](#)
  - [Sélection de bloc](#)
  - [Sélectionne tout](#)
  - [Ote toute sélection](#)
  - [Sélection par relation directe](#)
  - [Sélection par relation inverse](#)
  - [Sélection à l'avant](#)
  - [Sélection à l'arrière](#)
- ◇ [Topologie de couche](#)
- ◇ [Création Topologie](#)
- ◇ [Destruction Topologie](#)
- ◇ [Detacher Objets](#)
- ◇ [Hiérarchisation](#)
- ◆ Fenêtre
  - ◇ [Mosaïque](#)
  - ◇ [Cascade](#)
  - ◇ [Arrange Icones](#)
  - ◇ [Ferme tout](#)
  - ◇ [Boite à Outils](#)
  - ◇ [Boite à Scripts](#)
  - ◇ [Couches de la vue](#)
  - ◇ [Vision élément](#)
  - ◇ [Vision classe monochrome](#)
  - ◇ [Vision classe polychrome](#)
  - ◇ [Vision objet monochrome](#)
  - ◇ [Vision objet polychrome](#)
  - ◇ [Ajout visualisation](#)
- ◆ Aide
  - ◇ [Au sujet de](#)
  - ◇ [Aide sur TopoCad](#)
  - ◇ [Aide module applicatif](#)
- Le langage TED
  - ◆ [Syntaxe du langage](#)
  - ◆ [Index fonctionnel des fonctions TED](#)
  - ◆ [Index alphabétique des fonctions TED](#)



# INTRODUCTION





## Aide|Aide sur Topocad:

Cette commande ouvre la table des matières de l'aide en ligne de TopoCad

Pour avoir une aide dans TopoCad sur une commande, taper SHF+F1 le curseur prend alors la forme d'une flèche avec un point d'interrogation, cliquez alors sur le bouton de commande ou la commande de menu dont vous voulez obtenir de l'aide et l'ouverture du fichier HTML correspondant s'ouvre

*NB: il est possible d'éditer le script d'une commande script directement en cliquant sur le bouton de commande ou la commande de menu tout en maintenant la touche CTL enfoncée après avoir tapé SHF+F1.  
il est possible d'éditer le bitmap script d'un bouton de commande script directement en cliquant sur le bouton de commande tout en maintenant les touches CTL et SHF enfoncées après avoir tapé SHF+F1.*

Pour avoir une aide dans TopoCad à un point particulier du programme (par exemple sur un mode de la fenêtre plan) taper simplement **FI**

Pour avoir une aide sur une fonction TED quand vous êtes dans une fenêtre texte, tapez la dans la fenêtre texte, sélectionnez ensuite la commande (sans @) et taper **FI**.

**Pour avoir une aide sur une propriété de la base de donnée dans une fenêtre d'édition des propriétés (boîte de dialogue de navigation dans une base ou boîte de dialogue des propriétés d'un objet) sélectionner la propriété et taper FI.**

Le système d'aide de TopoCad a besoin pour fonctionner d'un visualiseur de fichier HTML : le nom de ce programme est à fournir à TopoCad à la configuration dans la variable WebBrowser

Lors d'une demande d'aide, si l'aide n'est pas implémentée, un fichier de nom approprié, copie du fichier newhelp.html, sera créé après validation et affiché indiquant que l'aide n'est pas implémentée et invitant l'utilisateur à compléter le fichier afin de l'implémenter. Pour une demande d'aide sur une propriété de la base de donnée, il en est de même avec une copie du fichier newdbhelp.html qui est complété par TopoCad préalablement.

Ces deux fichiers sont donc indispensables à l'aide en ligne et peuvent être customisés par l'utilisateur.

Pour L'aide sur la base de donnée, la page html peut contenir deux chaînes [dbffile] et [property] qui seront remplacés par TopoCad à la copie par les valeurs appropriées.

Pour une aide générale sur un module applicatif installé voir Aide|Aide sur module applicatif



## Abréviation utilisées :

**CG** : clic gauche : action d'appuyer sur le bouton gauche de la souris et de le relacher

**CD** : clic droite : action d'appuyer sur le bouton droite de la souris et de le relacher

**CM** : clic milieu : action d'appuyer sur le bouton central de la souris et de le relacher

**DEP+CG (ou CD ou CM)** : action d'appuyer sur un bouton de souris puis de déplacer la souris et de relacher ou rappuyer sur le bouton de la souris. Un focus liaison ou focus rectangle se dessine entre temps. En général ce focus rectangle sert à désigner un ensemble d'éléments inclus dans ce rectangle. Si le rectangle est dessiné de gauche à droite il désigne les éléments entièrement inclus dans le rectangle, si le rectangle est dessiné de droite à gauche il désigne les éléments partiellement inclus dans le rectangle (par ex désigne la liaison lorsque un point sur les 2 d'une liaison est inclus dans le rectangle)

Pour le focus rectangle, on relache le bouton car la tâche entreprise doit être terminée pour passer à la suite. Pour le focus liaison, on rappuie car une tâche annexe peut être entreprise : par exemple en mode tracé point + liaison on peut, le focus liaison étant actif, changer de mode et passer en mode tracé liaisons pour "fermer" un polygone sur un point déjà existant.

**CTL+CG (ou CD ou CM)** : action d'appuyer sur un bouton de souris tout en gardant appuyé la touche "Ctrl"

**SHF+CG (ou CD ou CM)** : action d'appuyer sur un bouton de souris tout en gardant appuyé la touche "shift" (Maj)

**SHF+CTL+CG (ou CD ou CM)** : action d'appuyer sur un bouton de souris tout en gardant appuyé les touches "Ctrl" et "Shift" en même temps.



## Angle:

Il est possible de fixer une unité et un sens par défaut pour les angles.

Les angles sont représentés ou peuvent être saisis avec leur valeur immédiatement suivie d'une ou deux lettres dont la signification est la suivante:

Première lettre: Unité:

- g : la valeur représente une valeur exprimée en grade
- d : la valeur représente une valeur exprimée en degré
- r : la valeur représente une valeur exprimée en radian

Seconde lettre: Sens:

- v : la valeur considère un angle dans le sens des gisements (sens des aiguilles d'une montre)
- o : la valeur considère un angle dans le sens des orientations (sens contraire des aiguilles d'une montre)

Le sens seul ne peut pas suivre la valeur (donc soit unité, soit unité et sens)

Si une valeur d'angle est saisie avec zero ou une seule lettre, la valeur sera considérée comme une valeur exprimée dans l'unité ou/et le sens défini par défaut pour la/les lettre(s) manquante(s) .

**exemple:**

**100gv = 100 grades dans le sens des gisements**

**90d = 90 degré dans le sens défini par défaut**

**90o = incorrect**

**80 = 80 grades si l'unité par défaut est le grade, degrés si l'unité par défaut est le degré...etc. et dans le sens défini par défaut**

AngleUnit

AngleSens



## Fichiers constituant TopoCad:

Les fichiers composant l'application se trouvent tous dans le répertoire de l'application (ex: w:\topocad) et sont:

TOPOCAD.EXE	Le programme principal de l'application
TOPOCAD.INI	Le fichier de configuration de TopoCad indispensable à l'application et renfermant sous forme ASCII le schéma conceptuel des données de TopoCad ainsi que toutes les options et préférences de l'utilisateur.
TOPORES.DLL	Ressources du programmes (chaines de caractères principalement)
TOPODATA.DLL	Bibliothèque de gestion des données de TopoCad et de fonctions bas niveau, le coeur de TopoCad
TOPODLG.DLL	Bibliothèque des boites de dialogues utilisées par TopoCad
CARNET.DLL	Bibliothèque de fonctions de traitement des carnets électroniques
TOPOBMP.DLL	Bibliothèque de gestion générale des images rasters
TIFFLIB.DLL	Bibliothèque de gestion des fichiers TIFF
PROJLIB.DLL	Bibliothèque de calcul de projections et géodésiques
EDIGEO3.DLL	Bibliothèque des fonctions d'import export EDIGEO/PCI
EDIGEO4.DLL	Bibliothèque des fonctions d'import export EDIGEO Utilisateur
DXFINOUT.DLL	Bibliothèque des fonctions d'import export DXF
MAPINFOIO.DLL	Bibliothèque des fonctions d'import export MIF/MID
ARCVIEWIO.DLL	Bibliothèque des fonctions d'import export SHP
APICIO.DLL	Bibliothèque des fonctions d'import export APIC
XMLLIB.DLL	Bibliothèque des fonctions d'import export dérivés de XML (OSM, KML)
GRAPHLIB.DLL	Bibliothèque des fonctions de graphes
DANUM.DLL	Bibliothèque des fonctions d'import export au format des DA Numériques
CIMETERY.BMP, ETANG.BMP, ISRCIMET.BMP, MARAIS.BMP, MUSCIMET.BMP...	Fichiers de remplissage de faces (leur nombre est extensible selon les souhaits de l'utilisateur)
EDIGEOxxx.DIC	Dictionnaire Edigeo (du schéma conceptuel de donnée de la norme Edigéo/PCI) destiné à l'exportation PCI (xxx représente la version de PCI)
EDIGEOxxx.SCD	Schéma conceptuel des données de la norme Edigéo/PCI destiné à l'exportation PCI (xxx représente la version de PCI)
EDIGEO.DIC	Dictionnaire Edigeo destiné à l'exportation Edigéo
EDIGEO.SCD	Schéma conceptuel des données destiné à l'exportation Edigéo
IGN.DAT	Grille de conversion WGS84 (GRS80) => NTF
IGN.DAT.ASC	Grille de conversion WGS84 (GRS80) => NTF sous forme ASCII
XBASE.DLL	Bibliothèque XBase (moteur base de donnée)
TOPOCAD.PO	Fichier de traduction présent uniquement dans les versions étrangères au français

Suivant les versions :

Bibliothèque du gestionnaire de fenêtres:

OWL-644-vxx-xxx-T.DLL	Bibliothèque de gestion des fenêtres haut niveau (Object Window Library version 6.44) : le premier groupe de x représentant le compilateur (v10=VC++10, b8=C++Builder 2006,...etc)
wxwidgets-302-xx-T.DLL	Bibliothèque de gestion des fenêtres haut niveau (WxWidget 3.0.2)

Les autres DLL étant les bibliothèques C++ et Runtime C (qui varient suivant la version et le compilateur)

L'unité W: est créée au départ de l'application et correspond au répertoire d'installation de l'application.



Dans le répertoire temporaire de l'application (w:\topocad\temp) se crée le fichier ERRORxxx.LOG dans lequel se trouvent les erreurs générées par TOPOCAD ainsi que certaines informations notamment lors d'un import Edigéo (déroulement des actions, erreurs non bloquantes...).

Par défaut les répertoires suivants sont créés dans le répertoire w:\topocad de l'application:

- **doc** : renferme les futurs documents et fichiers BMP
- **hlp** : renferme *index.html*, *newdbhelp.html* et *newhelp.html* ainsi que toute l'arborescence et tous les fichiers HTML et autres qui constituent l'aide de TopoCad
- **dxg** : renferme les fichiers de prototypes DWG utilisés à postériori dans le cas où l'on a choisit d'exporter en DXF avec des références externes et les fichiers DXF correspondants utilisés à priori dans le cas contraire.

enfin, s'il n'existe pas, le répertoire w:\topocad\temp est créé

Les entrées suivantes peuvent être ajoutées à la base d'enregistrement du système (certaines entrées peuvent être absentes suivant la version)

- HKEY\_CLASSES\_ROOT\TopoCad.Application\DefaultIcon
- HKEY\_CLASSES\_ROOT\TopoCad.Application\KeyCode
- HKEY\_CLASSES\_ROOT\TopoCad.Application\Checksum
- HKEY\_CLASSES\_ROOT\TopoCad.Document.1\DefaultIcon
- HKEY\_CLASSES\_ROOT\TopoCad.Document.1\Shell\Open\command
- HKEY\_CLASSES\_ROOT\map



# ERGONOMIE GENERALE





## Présentation : Ergonomie de TopoCad :

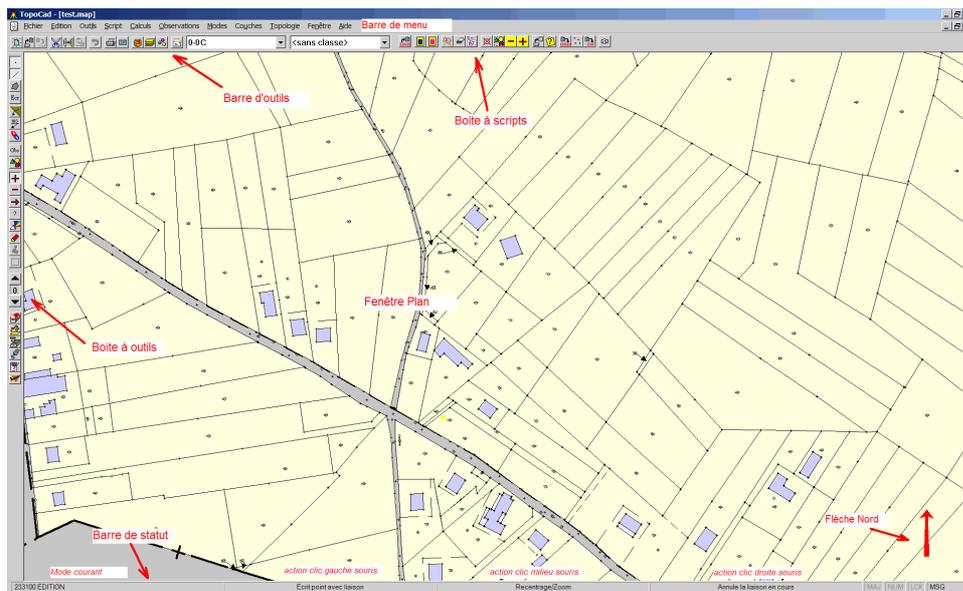
L'application est une application MDI (Multiple Document Interface) permettant d'ouvrir plusieurs documents sous forme de fenêtres différentes dans la fenêtre principale de l'application.

La boîte à outils est liée à la fenêtre à laquelle elle se rapporte et reprend des commandes du menu spécifiques à cette fenêtre. Deux types de document sont gérés:

- Les documents texte d'extension TXT ou TED : permet l'édition de documents texte ANSI.
- Les documents plans d'extension MAP

Parmi ces derniers 3 types de fenêtres sont disponibles :

- ◆ Fenêtre plan
- ◆ Fenêtre liste de points
- ◆ Fenêtre liste d'observations



Un document de type Plan est constitué d'éléments (graphiques) :

- Points
- Liaisons (traits reliant les points)
- Faces (surfaces coloriées, hachurées...)
- Ecritures

et d'éléments non graphiques que sont les observations (qui représentent la sauvegarde d'un calcul)

Le plan peut être également constitué d'objets qui ne représentent ni plus ni moins qu'un ensemble d'éléments graphiques constituant une entité propre, et de relations liants les objets ou les éléments

Beaucoup de fonctions s'effectuent par un clic de souris, une souris 3 boutons est indispensable.

Les fonctions diffèrent selon que les touches 'Ctrl' et 'Shift' sont enfoncées ou non : ainsi le bouton gauche de la souris peut donner accès à 4 fonctions : 'Ctrl' enfoncé, 'Shift' enfoncé, 'Ctrl' et 'Shift' enfoncés et 'Ctrl' et 'Shift' non enfoncés

Enfin les fonctions sont toujours en rapport au mode dans lequel la fenêtre se trouve.

Par exemple, en mode 'Edition : ajout de points et liaisons', les fonctions auront donc un rapport avec l'ajout de points et liaisons : un clic gauche ajoute un point et une liaison, un clic droit annule la liaison en cours de tracé.

**Attention pour les gaucher**, si les boutons droite et gauche de la souris sont inversés, dans ce cas il est nécessaire de fixer MouseButtonSwap selon ses désirs afin que les actions sur les boutons s'affichent en concordance avec leur position réelle dans la barre de statut.

De nombreux accélérateurs sont disponibles également pour la fenêtre plan :

ceux ci sont disponibles même si la fenetre d'observation est ouverte sur la fenêtre (à moins qu'ils puissent signifier une saisie)

DEL = supprime les éléments sélectionnés (suivant niveau de sélection et type d'élément choisi)  
 SHF+DEL = CTL+X = coupe les éléments sélectionnés  
 CTL+INS = CTL+C = copie les éléments sélectionnés  
 SHF+INS = CTL+V = colle les éléments sélectionnés



ALT+BACKSPACE = recharge le document  
 F2 = P = mode point  
 F3 = L = mode liaison  
 F4 = F = mode face  
 F5 = E = mode écritures  
 F6 = G = mode signes  
 F7 = D = mode dépôts  
 F8 = R = mode relations  
 CTL+'=' = mode observations  
 T = tous les types d'éléments (P+L+F+E)  
 SPACE = aucun type d'éléments : RAZ des modes ou mode neutre  
 C = centrage des couches (recalage)  
 A = mode ajout  
 S = mode suppression  
 M = mode modification  
 I = mode interrogation (lecture)  
 Z = zone : mode sélection  
 O = mode objet  
 H = hiérarchisation  
 CTL+S = Sauvegarde zoom en tête  
 CTL+SHF+S = Sauvegarde zoom  
 CTL+R = Rappel zoom de position (échelle et position)  
 CTL+SHF+R = Rappel zoom (mise en page totale hormis vision)  
 CTL+A = sélectionne tout (suivant mode de sélection et vision)  
 CTL+U = ote toute sélection (suivant vision)  
 CTL+I = sélection intrusive (extension)  
 CTL+SHF+I = sélection intrusive (extension avec symboles)  
 CTL+E = sélection exclusive (restriction)  
 CTL+B = sélection de bloc (extension)  
 CTL+G = extension de sélection des liaisons aux signes (CTL+SHF+G pour l'inverse)  
 CTL+D = extension de sélection des écritures aux dépôts (CTL+SHF+D pour l'inverse)  
 CTL+RIGHT = sélection par relation  
 CTL+LEFT = sélection par relation inverse  
 CTL+DOWN = sélection à l'avant plan  
 CTL+UP = sélection à l'arrière plan  
 CTL+0 = vision éléments  
 CTL+1 = vision classe monochrome  
 CTL+2 = vision classe polychrome  
 CTL+3 = vision objet monochrome  
 CTL+4 = vision objet polychrome  
 CTL+ALT+I = switch infos étiquettes  
 CTL+ALT+P = switch visu points simples  
 CTL+ALT+E = switch visu points insertion des écritures  
 CTL+ ALT+S = switch visu signes mitoyenneté  
 CTL+ ALT+D = switch visu dépôts d'écriture  
 ENTER = fenetre plein ecran

Des scripts TED écrits dans le langage de TopoCad peuvent être exécutés à partir de l'application et principalement d'une vue plan.

La ligne de commande de l'application peut se composer comme suit :

*topocad [-register] [-unregister] [-cmd=programmed] [-quit] [mapfile]*

où les options peuvent être précédés de "-" comme ci dessus ou "/"

*mapfile* est un nom de fichier MAP à charger au départ de l'application (ex: 003\_PC.map)

-register tente de mettre à jour les clés de la base de registre propres à TopoCad

-unregister tente d'oter les clés et valeurs de la base de registre propres à TopoCad

-cmd= permet de spécifier un ensemble de commandes TED à exécuter au lancement de l'application (ex:

-cmd=@setcouchetravail(@layer(permis)) ou -cmd=@exec(c:\topocad\init.ted) ).

-quit indique à l'application de se fermer une fois les commandes exécutées



## Navigation dans une fenêtre Plan:

Toute la navigation dans la fenêtre plan se fait par l'intermédiaire du bouton du milieu de la souris

CM désigne l'endroit sur la fenêtre plan qui doit devenir le centre de cette fenêtre plan

DEP+CM lorsque il est fait *de gauche à droite* permet de faire un **zoom avant** de la fenêtre. Le focus rectangle se dessinant représente alors la zone que l'on veut voir apparaître une fois le zoom opéré.

DEP+CM lorsque il est fait *de droite à gauche* permet de faire un **zoom arrière**. Un focus rectangle se dessine. Celui ci par rapport à la fenêtre représente la fenêtre avant le zoom arrière par rapport à la fenêtre après le zoom arrière.

CTL+CM permet de changer la couche de travail afin que celle ci soit celle de l'élément cliqué (recherche par ordre de priorité les points, les liaisons, les écritures et les faces). En vision monochrome, elle permet de passer rapidement sur une couche voisine.

SHF+CM permet de changer la couche de travail afin que celle ci soit celle du raster cliqué.

CTL+SHF+CM effectue un zoom arrière ou avant avec déplacement éventuel de l'ensemble des couches non gelées de la fenêtre afin de voir tous les points de ces couches ainsi que les Bitmap associés s'ils sont visibles, en d'autre termes il s'agit du zoom d'ensemble.

CM sur la flèche Nord en bas à droite de toute fenêtre plan permet d'orienter le plan (On appuie sur le bouton du milieu puis on fait tourner la flèche en déplaçant le curseur puis on relache le bouton du milieu). A l'issue de cette rotation, les couches non gelées effectue une rotation à l'écran de même valeur par rapport au centre de la fenêtre.

A la création d'un document le point 0,0 se trouve au coin supérieur gauche de la fenêtre. Chaque fois que vous exécutez la commande Fichier\Couches Document (ou par l'intermédiaire du bouton de la barre d'outils), la mise en page (c'est à dire la manière dont sont présentées les couches par rapport à la fenêtre) est sauvegardée avec le document afin de retrouver la fenêtre "dans le même état" lors du rechargement d'un autre document (ou de l'ouverture d'une nouvelle fenêtre plan du même document).

La création d'une nouvelle couche positionne cette couche créée sur la dernière couche de travail active.

Les commandes de navigation sont opérantes à tout instant au milieu d'une commande (sauf en cas de saisie attendue par une boîte de dialogue évidemment ou d'attente d'une réponse de TopoCad à une question)

Si vous avez des documents comportant de nombreuses couches, il est préférable de mettre comme dernière couche le "tableau d'assemblage". Celui-ci s'affichera ainsi en premier par dessous toutes les autres couches. Ainsi, si l'affichage est long pour tout le document, vous pouvez interrompre ce dernier en frappant sur la touche "Echap". Pour toutes les visualisations, TopoCad terminera l'affichage de la couche en cours et interrompra l'affichage.

Enfin la molette de la souris permet également de faire un zoom avant ou arrière :

Une option de la section DATA de topocad.ini permet de définir le comportement de la molette : TopoCad Mouse Wheel :

-Si Tmw=0 tourner la molette vers l'utilisateur fait un zoom avant et inversement.

-Si Tmw=1 tourner la molette vers l'utilisateur fait un zoom arrière et inversement.

-Si Tmw=2 la molette est configurée pour le tactile : même comportement que Tmw=1 si Ctrl est enfoncé, sinon l'action permet de déplacer l'écran de haut en bas. De plus les fonctions tactiles de base sont accessibles : zoom avec deux doigts, déplacement de l'écran de haut en bas avec deux doigts de haut en bas et inversement.



## Les Couches de TopoCad

Une couche pour TopoCad est équivalente à un calque, un document peut donc se constituer de plusieurs calques (couches) mais ces calques peuvent indépendamment être étirés, déplacés, être affichés en monochrome ou en couleur...

Attention donc, un point sur l'écran peut avoir donc des coordonnées différentes suivant qu'il désigne un point d'une couche ou d'une autre si les deux couches ne sont pas calées sur un même système de coordonnées.

Chaque couche peut en outre contenir une image raster provenant d'un fichier BMP ou TIF

Toutes les caractéristiques des couches peuvent être modifiées par l'utilisateur par l'intermédiaire de la boîte de dialogue des couches. Une couche peut être "Terrain" ou "Papier" : La *couche papier* a la caractéristique d'avoir ses éléments en coordonnées représentant des *mm sur le papier* et non des *mètres terrain*, de plus elle s'imprime partout contrairement à la *couche terrain* qui voit sa *zone d'impression limitée à un cadre* défini sur la feuille nommé "cadre plan".

Il est important d'essayer au maximum de *scinder les couches vectorielles des couches raster* afin de garder de la souplesse à l'application. La possibilité de pouvoir "fusionner" les deux n'étant fournie que pour pouvoir faire la correspondance entre un point de la couche raster d'un point de la couche vectorielle ou pour une digitalisation.

Le nombre de couches pouvant être créées est limité seulement par la mémoire.

La couche de travail est la seule accessible en écriture : elle est affichée par une boîte à option dans la barre d'outils, elle est toujours affichée par dessus les autres.

Les couches actives sont les seules accessibles en lecture.

A nombre d'éléments égaux, un document constitué de plusieurs couches sera plus rapide à charger qu'un document contenant une couche, l'affichage par contre est un peu plus long si on valide toutes les couches (ce qui peut facilement s'éviter). Il est conseillé de charger une subdivision de section (une feuille) par couche et une couche pour les circonscriptions administratives (limites de section, commune...) : Le SCD ou schéma conceptuel des données de TopoCad par défaut est configuré pour cela (le SCD est une configuration de TopoCad décrivant la nature des couches des objets et leurs relations).



## Visions fenêtre plan:

Il existe 5 types de visions de la fenêtre plan :

### Vision Elément :

Toutes les couches sont affichées.

Les éléments sont affichés suivant leurs caractéristiques propres (couleur, épaisseur...); les caractéristiques de chaque élément priment par rapport aux caractéristiques de la classe à laquelle ils appartiennent.

Les couches sont affichées selon leur ordre (en ouvrant la boîte liste des couches, la première couche sera la plus prioritaire, donc la dernière à être affichée donc par dessus les autres)

La couche de travail cependant est affichée par dessus toutes les autres.

A l'intérieur de chaque couche chaque élément est dessiné suivant l'ordre de création (le dernier créé apparaît dessus les autres) à moins que l'on ait changé l'ordre par la commande **Dessine Derrière** en mode modification (de face, liaison...)

Tous les éléments quelle que soit leur classe sont à un même pied d'égalité au niveau de la sélection et des différentes manipulations telles que la détection d'une face.

La désignation ne porte que sur les couches actives (qui sont les couches valides en lecture).

Quand deux éléments sont superposés (distance identique par rapport au clic) et que donc la sélection ou préemption peut désigner l'un ou l'autre élément, la priorité est donnée à l'élément de la couche de travail et à l'élément visible en polychrome (les éléments invisibles sont toujours dessinés s'ils sont sur la couche de travail sous forme de hachures et donc préemptible).

Une exception cependant lorsqu'on manipule des objets (mode objets) : dans ce cas, la seconde priorité après la couche est la classe de travail.

Quand une désignation peut être faite sur plusieurs couches (tracé de correspondances), et qu'une ambiguïté existe entre deux éléments la priorité est aussi donnée à l'élément de la couche de travail.

NB: il est possible d'intervenir également sur l'affichage (cacher l'affichage) de chaque type d'élément de chaque classe en cochant l'option "cache classes en mode elt" et agissant avec la boîte de dialogue des classes

### Vision Classe Monochrome :





Seule la couche de travail apparait : 3 couleurs sont utilisées : une pour les éléments appartenant à la classe courante, une pour les éléments appartenant à d'autres classes, une pour les éléments n'appartenant à aucune classe.

Les éléments de la classe courante sont prioritaires au niveau de la sélection et des différentes manipulations (critère de préférence).

Les éléments de la classe de travail sont alors en couleur

CouleurVisionSelObj

Les éléments d'autres classes sont en couleur

CouleurVisionNotSelObj

Les éléments sans classe sont en couleur

CouleurVisionNotObj

## Vision Classe Polychrome:

Chaque type d'élément (point, face, liaison...) de chaque type d'objet a une couleur qui lui est attribuée (que l'on peut modifier en mode Objet/Couleurs). Les éléments dessinés le sont avec cette couleur selon leur classe.

La sélection des classes dans la boîte de dialogue des classes permet de valider ou non l'affichage des éléments de chaque classe ainsi que leur préemption (critère de choix) (on peut ainsi avoir un plan ne représentant que les parcelles) La fenêtre ressemble alors à la vision élément mais avec la possibilité d'afficher et d'accéder distinctement à chaque type d'objet

Contrairement à la vision classe monochrome, ici, toutes les couches sont affichées, les caractéristiques de la classe à laquelle appartient chaque élément priment par rapport aux caractéristiques de l'élément propre, ainsi la couleur d'une face de classe bati sera toujours de la même couleur, celle définie pour la classe.

Les éléments de la classe courante seront toujours dessinés au dessus et sont prioritaires au niveau de la sélection et des différentes manipulations si une ambiguïté existe dans la désignation (par ex: 2 faces l'une sur l'autre).

Une autre particularité de cette vision est que les éléments marqués *ASupprimer* ne sont pas affichés

## Vision Objet Monochrome:

Seule la couche de travail apparait : (cf ci droite, avec classe courante le bati dur, et remarquer que le bati dur étant un objet surfacique, seule la surface appartient à l'objet)

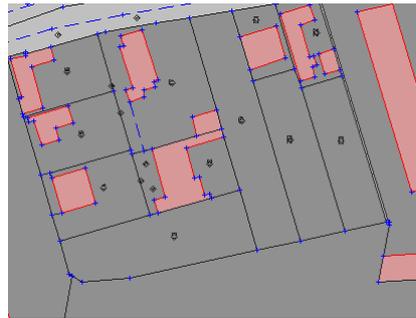
3 couleurs sont utilisées : une pour les éléments appartenant à un objet de la classe courante, une pour les éléments appartenant à d'autres objets, une pour les éléments n'appartenant à aucun objet. Les éléments appartenant à un objet de la classe de travail sont alors en couleur

CouleurVisionSelObj

Les éléments appartenant à un objet d'autres classes sont en couleur CouleurVisionNotSelObj

Les éléments appartenant à aucune classe sont en couleur CouleurVisionNotObj

Les éléments appartenant au type d'objet courant sont prioritaires au niveau de la sélection et des différentes manipulations (critère de préférence).





## Vision Objet Polychrome:

Chaque élément appartient à un ou plusieurs objet. Mais au niveau du dessin un type d'objet est prioritaire par rapport aux autres. c'est cet objet qui déterminera la couleur de dessin de l'élément. On dira que l'élément a comme objet prioritaire cet objet

*Exemples:*

- Une face appartenant à un bati dur et un bati léger se dessinera comme un bati léger car la face bati léger est prioritaire au niveau du dessin par rapport à la face d'un bati dur (priorités définies dans le SCD original deTopoCad)
- Une face appartenant à un bati dur et une parcelle apparaîtra sous la couleur du bati dur.

Les éléments ayant comme objet "prioritaire" le type d'objet de la classe courante seront dessinés par dessus les autres et seront prioritaires lorsque une désignation porte à ambiguïté.

La sélection des classes dans la boîte de dialogue des classes permet de valider ou non l'affichage des éléments de chaque type d'objet et leur préemption (critère de choix).

Contrairement à la vision Objet monochrome, toutes les couches apparaissent ici

Une autre particularité de cette vision est que les éléments marqués *ASupprimer* ne sont pas affichés





## Comment intégrer un document scannérisé:

Un fichier venant d'un scanner peut être intégré dans un document et affiché dans une couche, il faut pour cela:

Scannériser le document voulu et le sauvegarder sous forme BMP (format Windows) ou TIF.

Sous TopoCad lier le fichier à une couche, pour cela faire FichierCouchesDocument choisir alors dans la boîte de dialogue des couches la couche qui va accueillir le fichier raster puis faire *Edition*, une boîte de dialogue s'ouvre permettant de choisir le fichier BMP et un bouton échelle de fixer l'échelle à laquelle le document a été scannérisé.

Ne pas oublier de cocher "*Bitmap Visible*" avant de faire OK, le bitmap (coin supérieur gauche) s'affiche par défaut aux coordonnées 0,0 (correspondant au coin supérieur gauche pour une nouvelle fenêtre)

Il est alors possible de positionner, mettre à l'échelle, faire effectuer une rotation ou déformer cette image, ou même n'afficher qu'une partie de cette image avec les outils de TopoCad



## Digitalisation:

On peut digitaliser un plan en indiquant une échelle, ou par transformation (d'Helmert) ou de manière brute, il faut pour cela faire Outils/Digitaliseur ce qui ouvre une fenêtre (sous forme d'icone par défaut). La fenêtre établit une communication avec la table à digitaliser et fera apparaître le curseur du digitaliseur dans la fenêtre Plan active sous forme de deux traits (horizontal et vertical).

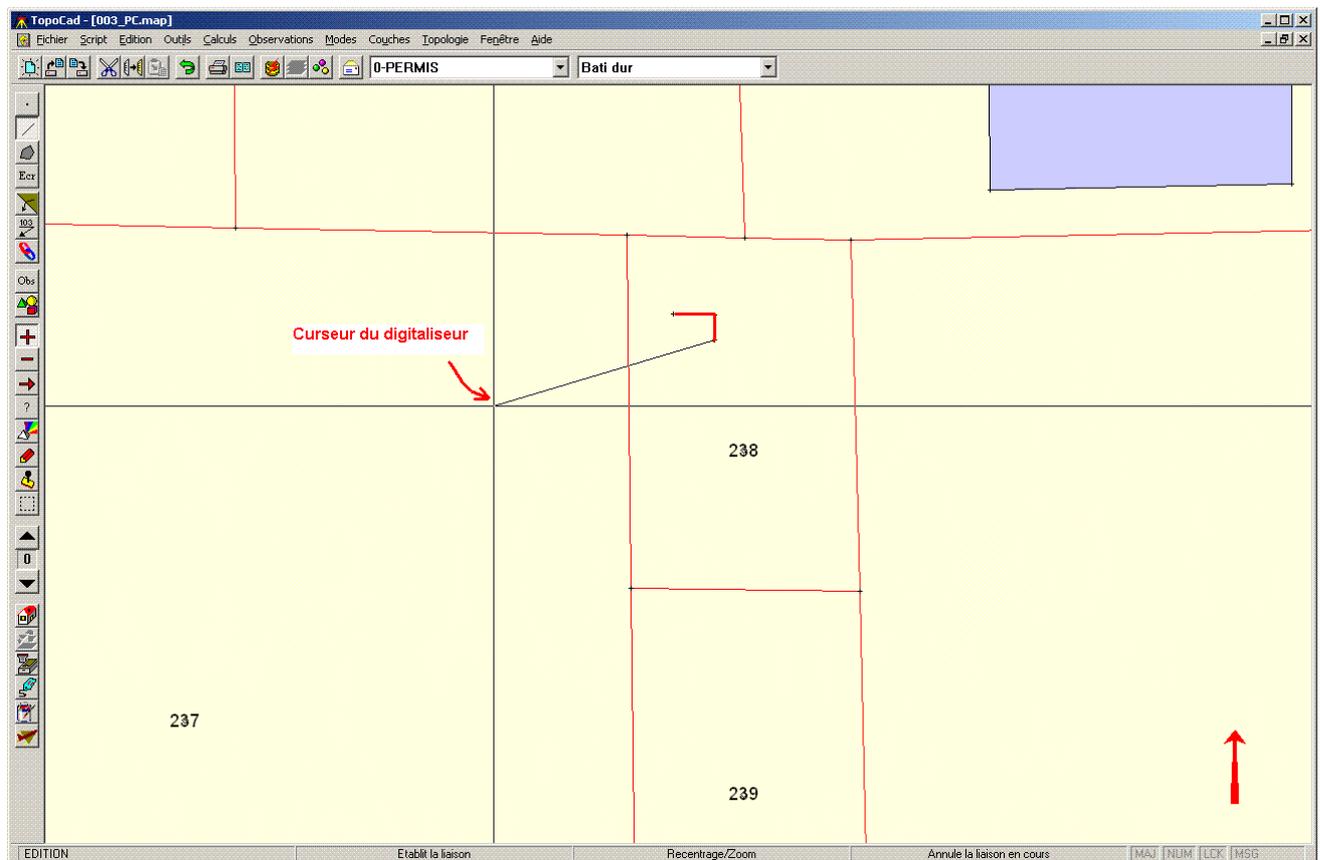
On peut par la suite définir un menu sur la table à digitaliser afin de faciliter les manoeuvres, et/ou travailler dans les différents modes.

Le curseur peut ne pas apparaître si la fenêtre ne présente pas la zone de digitalisation. Dans ce cas le bouton 3 du digitaliseur par défaut permet de centrer la fenêtre sur le curseur du digitaliseur.

Le bouton 1 du digitaliseur par défaut présente les fonctionnalités du bouton gauche de la souris

Le bouton 4 du digitaliseur par défaut présente les fonctionnalités du bouton droite de la souris

Le bouton 2 du digitaliseur par défaut permet de changer de mode.



Il faut évidemment auparavant indiquer à TopoCad le type de digitaliseur utilisé (la plupart des types sont supportés y compris les plus exotiques tel XPlan), si cela n'a pas déjà été fait, cela se réalise en ouvrant la fenêtre Digitaliseur.



## Croquis de conservation du plan cadastral :

Le fond de plan est soit un plan digitalisé, soit un plan scannérisé, soit un plan vectoriel récupéré par import DXF ou Edigéo.

Les constructions que l'on fait alors pour tracer une maison, ou autre, se font par le menu observations ou l'on indique (en cliquant sur le plan) les points que l'on veut prendre comme composantes du calcul par l'intermédiaire de la boite de dialogue d'observation (qui peut être un point aligné, une perpe, ...) . Un clic sur le petit dessin de la boite de dialogue observation aura pour effet de conserver ce calcul et d'écrire le point ainsi calculé (dans le cas standard des options).

Une fois les points et liaisons et écritures faites, l'impression peut se faire. La commande Fichier|Vue impression permet de visualiser comment va être cadrée l'impression et d'éventuellement la modifier.

## Document d'arpentage numérique :

Le fond de plan est une section ou feuille de plan fourni par le service du cadastre au format EDIGÉO ou DXF-PCI ou un fichier TIFF géoréférencé.

Dans la configuration de TopoCad, on créera 4 couches contiguës par exemple d'ordre 2 à 5 inclus qui supporteront respectivement les points de calage, les points de construction eventuels, les points et tracés nouveaux comme les lignes de construction nouvelles de parcelles et les signes de mitoyenneté nouveaux, et enfin les textes divers représentant l'habillage du document (noms des propriétaires, lettres indicatives, cotes...).

Pour la couche d'habillage, les textes en italique seront exportés comme objets TXT, les autres comme objets COTE : dans ce dernier cas, la cote est sensée être assise sur une liaison indiquant le point de départ et d'arrivée de la cotation : la plus proche liaison de l'écriture (sur la couche) est alors recherchée et indiquera les points de départ et d'arrivée de la cotation .

Toujours dans le cadre de la configuration par défaut, on se placera alors sur la première de ces couches et on exportera au format DaNum (DA Numérique) les 4 couches par le menu Outils|Export

Les éléments candidats à l'export et non exportés sont alors sélectionnés.

De la même manière que pour les croquis de conservation, un support papier peut être imprimé.



## Intégrer les données d'un carnet électronique:

Les données d'un carnet électronique peuvent être intégrées à un document sous forme d'observations. Pour cela:

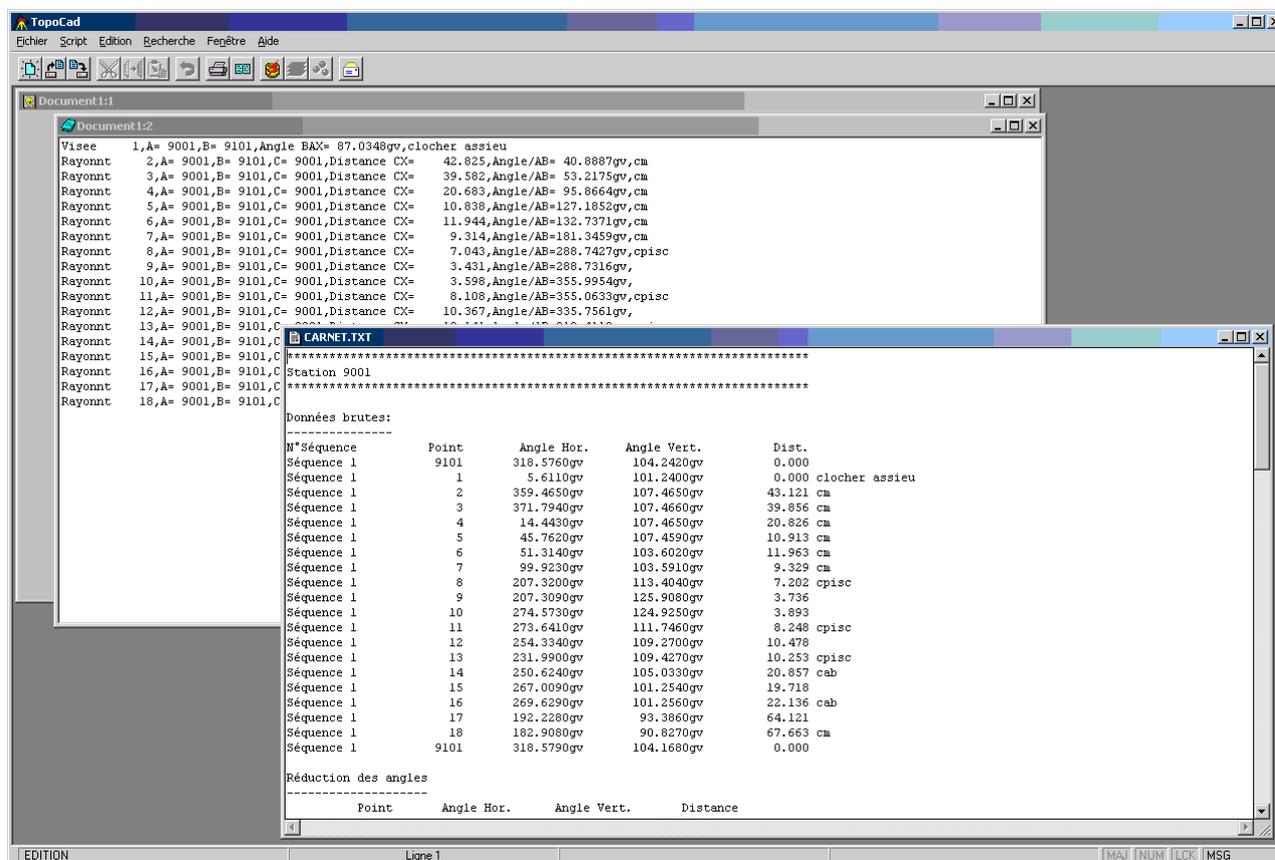
Ouvrir une fenêtre plan si elle n'est déjà ouverte.

Par Outils|Carnet, une boîte de dialogue permet d'aller chercher le fichier provenant du carnet électronique. Les différents types de carnet acceptés apparaissent en bas à gauche de cette boîte de dialogue. Il est possible de créer des formats de carnets qui ne seraient pas déjà implémentés.

La lecture du carnet s'effectue alors en demandant pour chaque tour d'horizon, si les données doivent être intégrées, elles apparaîtront alors dans le document sous forme d'observations (qui sont pour la plupart des rayonnements).



A la fin de la lecture si l'on va jusqu'au bout, une fenêtre texte indiquant en clair toutes les observations et réductions effectuées apparaît.



Si les points existant déjà ne permettent pas de calculer ces observations, il faut alors introduire les points représentant la plupart du temps la station et la référence, dont les coordonnées peuvent être fictives selon les besoins.

Dans l'exemple ci dessus, on créera le point station 9001 de coordonnées (0,0) et le point référence 9101 de coordonnées fictive (100,0).

Pour introduire manuellement un point en coordonnées, se mettre en mode Ajout de Point (boutons 'Pt' et '+' appuyés seuls) et faire SHF+CD, une boîte de saisie permet d'entrer les points voulus.

Il est préférable d'importer (de lire) un carnet électronique à partir d'une fenêtre plan vide afin que les numéros des points observés arrivant dans le document n'interfère pas avec des numéros de points déjà existants. Les nouveaux points ainsi calculés ayant les numéros d'origine des observations, on pourra facilement les repérer. En cas de transfert de ces points et observations vers un autre document, ces derniers seront renumérotés si les numéros existent déjà dans le document destination.



Pour calculer ces observations et donc voir apparaître sur l'écran tous les points levés, plusieurs solutions s'offrent à vous, mais celle qui permet de résoudre tous les cas de figure est la suivante:

Ouvrir une vue liste observation par Fenetre/Ajout visualisation/Vue liste observation.

"Sélectionner" dans cette fenêtre les observations que l'on désire calculer (si on les veut toutes Faire Outils/Surligne tout sinon cliquer sur chacune)

Faire Outils/Calcul global, à ce moment les points calculés apparaissent sur la fenêtre plan.

Si les observations sont simples (rayonnements) et que chaque point peut être calculé à partir d'une seule station (pas de visées d'intersection ou autre), le calcul peut être fait en mode Modification d'observation par CTL+SHF+CD plus simplement.

Si tout s'est bien déroulé, un simple copier-coller du document ainsi créé vers un autre document de travail, par exemple le plan cadastral, amènera ces points suivis de leurs "calculs" (observations). Comme il s'agit de coordonnées locales, celles-ci doivent être ajustées (dans le cas du plan cadastral) pour se transformer en coordonnées Lambert. Une simple translation+rotation suffit dans la majorité des cas, sinon on peut utiliser les outils de transformations fournis par TopoCad et permettant un calage approprié.



## Règles de base de l'export Edigeo/PCI:

L'export Edigeo/PCI est un export edigeo particulier destiné à l'application PCI. Celui-ci diffère d'un export Edigeo standard (utilisateur) dans le fait qu'une série de traitements particuliers sont exécutés en plus afin de fournir un fichier Edigeo/PCI dans les meilleures conditions même si tous les objets n'ont pas été constitués et surtout en considérant qu'aucune relation n'existe dans le document, ces dernières sont donc systématiquement calculées et leur cardinalité vérifiée. Manuellement, on ne peut donc exporter que feuille après feuille, chaque feuille étant dans une couche distincte et l'assemblage "commune" sur une autre couche. D'autre part, les informations attributaire de l'edigeo PCI seules sont fournies (par calcul dans la majorité des cas).

1. Dans le modèle par défaut, les objets communes, section, feuille, et lieudits (et leurs éléments) doivent être dans la couche 1, le reste dans la couche 0  
La couche 0 doit donc comporter tous les éléments de la feuille (uniquement) à exporter
2. Renseigner correctement la boîte de dialogue d'informations Document  
Il ne sera exporté de la couche 1 que la commune, section et subdiv. de section qui a été indiquée dans cette boîte de dialogue.  
L'ensemble de la couche 0 (plan) sera exporté et les relations entre les différents objets de la couche et des objets (entre autres désignés dans cette boîte de dialogue) constituées. Le reste de cette couche 0 sera exporté comme amorces de feuille, de voie... Le parcellaire doit donc constituer (liaisons de classe parcelle) un réseau topologique et le reste (autre coté d'une voie, amorce de parcelle externe) doit n'avoir pas de classe, ainsi cela sera exporté comme amorces.  
La couche 0 ne doit donc comporter que des objets de la subdivision de section à exporter, et ne doit comporter aucune parcelle d'une autre subdiv de section.  
Il est indispensable que les noms des commune, section, feuille de cette boîte soient rigoureusement identiques aux écritures des objets respectifs à exporter afin que TopoCad reconnaisse quelle commune, section ... exporter
3. Tous les objets doivent être évidemment construits, les objets intègres ainsi que les éléments de ces deux couches et les tests de Topologie réalisés avec succès notamment pour les parcelles
4. Bien qu'il soit possible dans TopoCad d'attribuer un élément à plusieurs objets (par exemple une face à un objet section et un objet subdivision de section) l'export Edigeo/PCI ne sera accepté par PCI que si *chaque primitive est la propriété d'un seul objet*. En conséquence, même si les faces sont identiques il faut créer une face pour la subdivision de section et une pour la section (et une pour la commune...), il en est de même des subdivisions fiscales et batiments, cours d'eau et parcelles ...etc.
5. A l'issue de l'exportation, tout ce qui n'a pas été exporté est sélectionné.

On ne peut donc exporter que feuille après feuille, chaque feuille étant dans une couche distincte et l'assemblage communes, sections, feuilles, lieudits dans une autre couche, à chaque export il faut renseigner la boîte de dialogue d'informations Document, amener ou créer la couche à exporter en position 0 et laisser la couche d'assemblage des circonscriptions administratives en position 1.

Il est fourni cinq SCD avec TopoCad : un pour les versions PCI de 1.0 à 1.6, un pour les versions 1.7 et ultérieures, un pour les versions 2.0 et ultérieures, un pour les versions 2.4 et ultérieures, un pour la version 3.0.

Ces SCD peuvent être légèrement modifiés par l'utilisateur en sachant que TopoCad à l'export fournit un nombre de décimales en conformité avec l'état dans lequel se trouve l'application (Coordonnées, Altitudes) et pour les paramètres réels un nombre de décimales indiqué par l'option PrecisionReel de la section PCIDATA du fichier de configuration de TopoCad.

Il est donc préférable bien que non indispensable de fixer la précision des coordonnées à 2 décimales pour l'export dans tous les cas de figure (bien que PCI accepte en indiquant une perte de précision les fichiers générés avec 3 décimales qui est l'option par défaut)

La configuration pour l'export en version 1.0 est la suivante :

- Le paramètre "PciVer" de la section PCIDATA du fichier TOPOCAD.INI doit être fixé à 100
- Le paramètre IdParm de la ligne concernant les points de canevas de la section OBJETS du fichier TOPOCAD.INI est fixé à 4 indiquant que les identifiants des points de canevas sont numérotés avec 4 digits.

La configuration pour l'export en version 1.7, 2.0, 2.4 ou 3.0 est la suivante :

- Le paramètre "PciVer" de la section PCIDATA du fichier TOPOCAD.INI doit être fixé à 170, 200, 240 ou 300
- Le paramètre IdParm de la ligne concernant les points de canevas de la section OBJETS du fichier TOPOCAD.INI est fixé à 5 indiquant que les identifiants des points de canevas sont numérotés avec 5 digits.
- La différence entre la version 1.7 et 2.0 est que l'attribut d'orientation ORI des points de canevas est respectivement non fourni et fourni. En version 2.0, l'orientation sera prise dans la base de données si elle existe et sinon l'orientation mise automatiquement par TopoCad sera donnée. Les paramètres d'orientation des objets ponctuels (offset, unité, sens) influent également les points de canevas.



- La version 2.4 n'a plus d'attributs ORI pour les points de canevas et deux nouveaux objets Clou (boulon) et Croix (gravée) apparaissent, l'objet bâtiment quant à lui peut posséder une écriture.
- La version 3.0 retrouve l'attribut ORI pour les points de canevas et de nouvelles valeurs existent pour les points de canevas

export pci

export edigéo

boite de dialogue d'information du document



## Topologie:

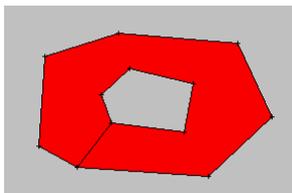
Dans TopoCad le contrôle de la topologie doit être fait dans une couche, par défaut, les *circonscriptions administratives* sont donc toutes dans *une couche* : lieudit, subdivision de section, section, commune. Les autres éléments, formant un ensemble aussi cohérent que l'on désignera comme *le plan*, sont dans *une couche* : bati, subdivision fiscale, parcelle. Une seconde raison de séparer en 2 couches l'ensemble du plan cadastral est d'*éviter les liaisons multiples* qui auraient été inévitables sinon. Une liaison multiple est un ensemble de plusieurs liaisons entre des mêmes points : c'est le cas si l'on dessine un trait de parcelle et une limite de commune (la parcelle faisant limite), les deux traits se juxtaposent. Bien qu'il soit possible individuellement de dire à TopoCad de tracer tel trait avant tel autre (cf modification de liaison – dessine derrière) il est préférable pour l'ergonomie de séparer en deux couches. L'ensemble d'une couche doit constituer un maillage de liaisons sur les points à l'image d'une molécule et ses liaisons à ses atomes. Il faut donc qu'il n'y ait *pas de cassures ni de points doubles*. En respectant ces quelques règles le traitement automatique peut se faire. Il est à préciser que TopoCad possède tous les outils permettant de contrôler et respecter ces quelques règles. De même, il est fort possible d'adopter un modèle différent de celui fourni par défaut pour des besoins particuliers.

Les faces peuvent ainsi être constituées automatiquement. Les faces peuvent être définies de multitude de façons, TopoCad les accepte toutes, mais les transformera pour respecter les règles suivantes:

- Une face devient une face à trou lorsque elle est constituée de plusieurs circuits d'arcs disjoints
- Dans ce cas ci, si un circuit d'arc n'englobe pas les autres, la face sera "scindée" en plusieurs faces disjointes (un objet peut alors comporter plusieurs faces)
- Un circuit d'arc ne peut "repasser" par la même liaison mais peut repasser par un même point.
- Une face peut cependant être défini par un circuit d'arc passant par 2 points A et B puis B et A, dans ce cas une liaison AB existe ainsi qu'une liaison BA (liaison multiple), cette face sera considérée par TopoCad comme une face anormale et sera rectifiée en une face "normale" à la première occasion à moins que celle ci ne constitue l'unique face d'un objet (commande anomalie Faces, et certains traitements topologiques)

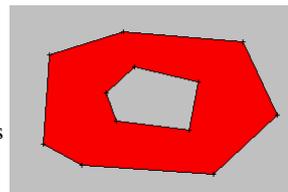
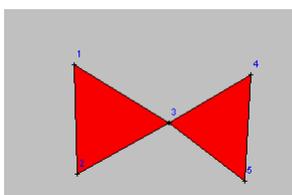
ainsi définie les faces, une liaison ne peut avoir à droite et à gauche la même face.

La *face à trou* est définie par au moins deux circuits d'arcs disjoints. La création d'une face à trou dans TopoCad nécessite la création de la face englobante puis de la face représentant le trou. Enfin en passant en mode "Création de face à trou", on peut désigner la face englobante puis les trous et valider : la face englobante sera modifiée en face à trou. Les faces représentant les trous sont laissées intactes.

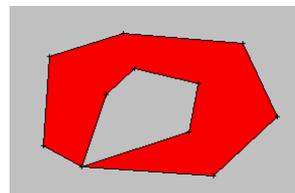


Ceci n'est pas une face à trou et est accepté comme une face unique.

En raison de l'approximation des coordonnées ou du traitement des points proches des arcs, une telle face peut cependant être décrite comme une face à trou dans TopoCad. Elle sera considérée comme une face anormale et rectifiée à la première occasion en face unique.



Certains logiciels définissent les faces à trou par un circuit d'arc non disjoint en créant une liaison (ou deux : une dans un sens l'autre dans l'autre) fictive permettant de décrire la face. Si TopoCad accepte ce genre de construction à l'importation, il transformera automatiquement cette dernière en face à trou soit à l'importation soit lors d'un traitement ultérieur. (en cas d'importation Edigéo, le fil restant apparaîtra dans TopoCad comme une liaison non imprimable). Ce type de face peut également apparaître en cas de traitements topologiques (avec 2 liaisons AB et BA). Le traitement des liaisons multiples oblige la face à se reconstituer.



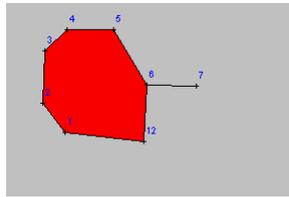
Ceci n'est pas non plus une face à trou puisqu'elle peut être décrite par le circuit d'arcs suivant : 1-3-4-5-3-2-1. TopoCad peut donc ainsi que la plupart des logiciels représenter cette figure comme une face ou comme deux faces.

Si le circuit est décrit comme 2-1-3-5-4-3-2, la face sera considérée comme anormale, et rectifiée en deux faces.

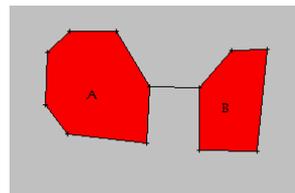
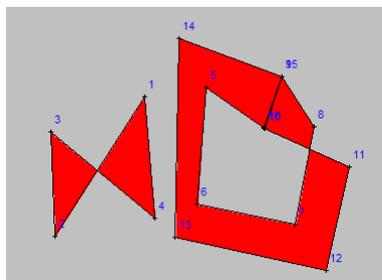
La création automatique peut générer une face ou deux faces suivant si le sens des relations originelles est correcte (conserve une face) ou incorrect (alors rectifié en deux faces).



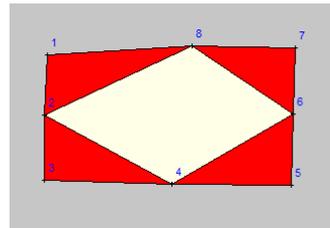
TopoCad accepte ce genre de figure venant de logiciel qui considère cette figure comme une seule face et un seul circuit d'arc passant deux fois sur la même liaison entre A et B, mais ne pourra le gérer comme une seule face et le transformera à la première occasion en deux faces A et B. Comme précédemment, le fil apparaîtra comme non imprimable et peut être supprimé sans délai par l'utilisateur.



Ceci n'est pas non plus une face à trou et est accepté comme une face unique de circuit 1-8-7-6-5-4-3-2-4-6-8-2-1 mais peut également être saisi comme plusieurs faces.



Ce genre d'anomalies constituant une face anormale se trouvant dans des fichiers ou générée de manière interne sera également corrigée automatiquement : le circuit 7-6-12-1-2-3-4-5-6-7 sera transformé en 6-12-1-2-3-4-5-6. d'une manière générale TopoCad analyse le circuit d'arc, écarte toutes les liaisons parcourues un nombre paire de fois et essaye de constituer des faces avec les liaisons restantes.



ces deux faces anormales ne pourront être rectifiées automatiquement par TopoCad tant que deux liaisons d'une même face s'intersectent sans point. La création des points obligera chacune des faces à se scinder en deux faces et la disparition du couple de liaison 15-16/9-10 ne pourra se faire que si aucune des liaisons de la face ne s'intersecte.

Les faces anormales peuvent exceptionnellement apparaître après des traitements complexes et nuisent à la capacité qu'a TopoCad à faire des traitements automatisés : Elles peuvent être décelées et rectifiées par l'utilisateur (cf [Topologie/Anomalies Faces](#)) et sont de toute manière rectifiées au fil du traitement.

Si un Bip se fait entendre au chargement d'un fichier MAP, c'est qu'une face n'a pu être traitée : il y a alors arrêt du traitement du fichier MAP (données suivantes non exploitées) : ceci n'intervient que lors d'une corruption du fichier MAP (modification manuelle du fichier). Il est alors utile de lire le fichier des erreurs ERROR.LOG.

Dans de tels cas (lorsque le fichier MAP est corrompu), il est possible que des faces anormales ne puissent être rectifiées, dans ce cas un message apparaîtra à chaque fois qu'une tentative d'affichage de cette face est faite, et une tentative de récupération à partir de contours valides est effectué. Si ce problème persistait, il est conseillé alors de les supprimer tout simplement en supprimant les faces sélectionnées au niveau 4 une fois après avoir lancé la procédure [Topologie/Anomalies Faces](#)

Pour rendre topologique une couche il faut donc faire successivement les opérations suivantes:

1. Fusionner tous les points doublons (points proches les uns des autres) : des liaisons multiples vont donc se former
2. Concaténer les liaisons multiples
3. Fusionner tous les points sur les liaisons qui leur sont proches : des liaisons multiples vont se former
4. Concaténer les liaisons multiples

L'ensemble de ces opérations (topologie de niveau 1) suivie d'une rectification des faces qui seraient devenues invalides peut être effectué avantageusement par la fonction Topologie|Topologie de couche. A l'issue de cette opération les étapes suivantes permettent de repérer les anomalies résiduelles à corriger :

1. Regarder s'il y a des liaisons sécantes et si elles existent les régler une à une de préférence car elles sont alors le signe de grosses anomalies ne pouvant pas être traitées de manière automatique (topologie de niveau 2).
2. Contrôler la topologie de l'objet (qui doit se trouver en couche topologique) : cette opération permet de visualiser les contours de faces externes et les anomalies topologiques restantes. Si la topologie existe pour l'objet, aucune liaison mise à part le contour externe ne doit donc être sélectionnée à l'issue de cette opération (il est possible de sélectionner le contour externe en mode sélection de liaison)

Ces opérations sont généralement faites pour les deux couches par défaut que sont la couche des circonscriptions administratives (commune, section, subdivision de section, lieudit) et la couche plan (le reste des objets). Pour cette dernière



couche, seul le parcellaire devant être topologique (pour un export Edigéo) des liaisons sécantes peuvent apparaître entre par exemple le trait d'un bâtiment et le trait d'une parcelle, les anomalies entre traits de parcelle sont de toute manière mises en évidence par le contrôle de topologie de l'objet parcelle.

Deux opérations sont encore nécessaires pour la conformité à l'export Edigéo/PCI :

1. Le contrôle de la cardinalité des objets (principalement des parcelles) permettant notamment de vérifier qu'une parcelle n'est pas constituée de deux faces ou possède bien un unique numéro.
2. Le contrôle de la validité des identifiants parcellaires pour contrôler l'unicité de l'identifiant et sa conformité et éventuellement le contrôle de la validité des identifiants des points de canevas (si l'option de numérotation des points de canevas par l'étiquette a été choisie)

Ceci est compris dans le cas où tous les objets sont formés. En cas de construction de toute pièce d'un plan, il est évidemment nécessaire de créer tous les objets soit de manière automatique, semi-automatique, ou manuellement en ajoutant en mode objet les éléments constituant l'objet.

à voir :

topologie de classe

topologie d'objet

topologie de couche

topologie des relations de construction

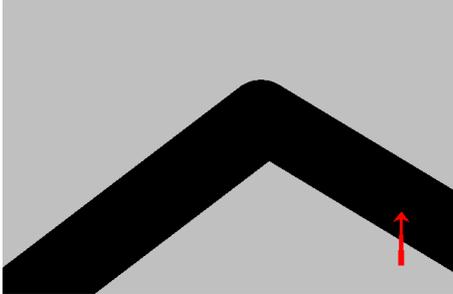


## Mode Production:

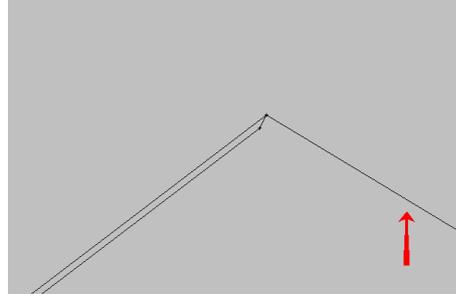
Dans ce mode d'affichage, les éléments ponctuels tels que les bornes ont toujours la même taille à l'écran quelle que soit l'agrandissement à l'écran que l'on ait. Il en est de même des épaisseurs des liaisons, cela permet, d'une part de repérer par exemple les points quelle que soit l'échelle de travail, et d'autre part de pouvoir aggrandir de manière importante un point précis du plan sans être gêné par l'effet grossissant de l'épaisseur des traits qui cache des traits proches.

exemple:

En mode WYSIWYG, difficile de distinguer les anomalies topologiques



En mode Production, il est plus facile de repérer les anomalies





## Mode WYSIWYG:

Dans ce mode d'affichage, tous l'affichage est proportionné par rapport à la sortie prévue sur imprimante (d'où l'importance de fixer l'échelle et l'échelle d'origine éventuellement par le menu Edit|Infos plan), autrement dit cela donne l'aspect exact de ce qui va sortir à l'impression, à une exception près cependant, il s'agit des hachures qui ne sont pas réalisées par TopoCad mais par le système d'exploitation, c'est à dire qui ont leur espacement entre trait de hachure fixé à 0 (cf menu Fichier|Paramètres|Affichage).

Dans ce mode les éléments cachés sont réellement cachés (invisibles sur écran)



## Internationalisation:

Topocad utilise le jeu de caractères ANSI propre à Windows et non l'Unicode qui est apparu postérieurement.

La base de donnée doit donc être toujours au code page 1252 (Western Europe). En conséquence, TopoCad peut être utilisé pour les pays de l'europe de l'ouest.

Par défaut l'ordre des index est celui du jeu de caractères (la base ne tient pas compte des locales) : les caractères accentués sont considérés comme des caractères différents des caractères non accentués, ce qui n'est pas très opportun pour les recherches. Dans le jeu de caractère ANSI, tous les caractères accentués ont une valeur supérieure à tous les autres caractères. Lors de comparaisons par TED, un caractère accentué sera donc différent d'un caractère non accentué. Il en est de même lors d'une indexation d'une table de la base de donnée faite de manière simple par le champ.

Pour éviter ces comportements pas toujours appropriés, et pour éviter une corruption de l'index suivant la locale présente, plusieurs solutions s'offrent à l'utilisateur :

1) Indexer des champs écrits en majuscule, la base de données effectuant une classification sensible à la casse : un champs "perm...." se trouvera après tous les champs "PERM....", et les accentués sont également relègués en fin de classement, l'ordre étant celui du jeu de caractère et non l'ordre lexicographique.

2) Indexer suivant une expression : UPPER(IDU) pour par exemple indexer sans sensibilité à la casse (mais avec sensibilité aux accents toujours relègués en dernier), ou bien UPPER(WOACC(IDU)) pour indexer sans tenir compte des accents ni de la casse.

3) Pour TED les comparaisons de deux chaînes peuvent être faite sous forme @equ(@casetr(@ch1,7),@casetr(@ch2,7)) pour par exemple ne tenir compte ni de la casse, ni des accents.

Toutes les recherches sur des chaînes de caractères dans l'application (c'est à dire les recherches de toponymes, écritures du document, champs de chaînes de caractères dans la base ...) sont faites suivant les spécifications locales courantes et SANS tenir compte des accents.

Les spécifications locales ne sont appliquées que pour les chaînes de caractères (afin que les caractères accentués soient correctement attribués en majuscules ou minuscules). Toutes autres caractéristiques sont les caractéristiques standard "C" (le point décimal EST un point)



## **LES DONNEES MANIPULEES**





## Les Eléments

Les éléments (graphiques) possèdent les propriétés suivantes :

- Epaisseur
- Couleur
- Attributs de sélection
- Attributs généraux (caché, numéroté,...)
- Couche
- Classe
- Etiquette (texte attaché à l'élément)
- ExtraData

Ils représentent tous ce qui peut s'afficher sur le plan, c'est à dire les éléments ponctuels, linéaires, surfaciques, d'écriture. Chaque élément peut en outre posséder une étiquette composée d'un texte quelconque pouvant être manipulé par l'application.

Les éléments possèdent également des propriétés (données **ExtraData**) nommées (ayant un nom) mais qui ne peuvent être manipulées que par l'intermédiaire de TED de manière limitée (par @seteltdata et @geteltdata) et sont utilisées entre autre dans l'utilisation des algorithmes de la théorie des graphes.

Les données ExtraData sont typées : I entier, S string chaîne(nb car limité),R réel, ou pointeur non accessible à l'utilisateur. Attention : ces données ExtraData sont temporaires et ne sont pas sauvegardées avec le document, donc perdues lorsque l'on quitte l'application. Elles ne peuvent pas être transférées non plus par un copier-coller des éléments ou objets.



## Le Point:

Le point est un élément et possède à ce titre tous ses attributs.

Il est composé également de

- X : Coordonnée réelle en X du point.
- Y : idem pour coordonnée Y
- Z : idem pour coordonnée Z
- Forme : indique la représentation graphique (borne, arbre, clou...)



## FormePoint:

Une Forme de Point est un ensemble de données décrivant la manière de tracer un point

Par défaut les formes de point suivantes sont définies dans TopoCad:

Générique	une petite croix
Tête	un pixel entouré d'espace
Piquet	cercle surmonté d'un trait
Borne	cercle
Croix gravée	
Clou	2 cotés d'un triangle dont le centre de la base est un pixel
Borne de polygonation	2 cercles concentriques
Clou de polygonation	symbole du clou entouré d'un cercle
Point de triangulation	triangle
Borne de triangulation	cercle entourée d'un triangle
Point géodésique.	deux triangles inclus concentriques
Borne géodésique	un cercle entouré de 2 triangles
Point de polygonation	une petite croix en forme de '+'
Borne limite de commune	cercle
Pylone haute tension	cercle
Pylone de téléphérique	carré
Plaque d'égout	carré
Borne NGF	disque et cercle concentriques
Repère NGF	symbole auto-orienté
Repère MRL	arc de cercle
Repère nivellement	
Poteau EDF	
Poteau PTT	
Repère topographique	
Lampadaire	
Arbre isolé	
Puits	

Les données définissant la forme de point sont :

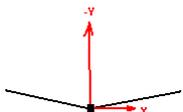
- **Val** = numéro de la structure de 0 à N. Ce numéro doit obligatoirement correspondre avec le tableau des formes de point de l'application
- **Desc** = chaîne décrivant la forme
- **NbToken** = nombre de tokens constituant la chaîne de description du tracé (paramètre absent de la configuration)
- **NbDraw** = nombre de (tokens + paramètres) constituant la chaîne de description du tracé. Ce nombre comprend le 0 terminant obligatoirement chaque chaîne de tracé.(paramètre absent de la configuration)
- **Draw** = chaîne de tracé constituée d'une série de tokens suivis de leurs paramètres et d'un '0' terminal

Les différents tokens disponibles sont :



Valeur	Nom du Token	Paramètres	Commentaire, exemple
1	MoveToE (à l'échelle)	x y	<i>MoveToE -150 0</i> déplace le crayon 1,5mm à gauche
2	MoveTo	x y	<i>MoveTo -2 0</i> déplace le crayon de 2 pixels à gauche
3	LineToE (à l'échelle)	x offx y offy	<i>LineToE 300 1 0 0</i> déplace le crayon de x=3mm y=0mm soit de 3 mm à droite, en déduit la position en pixels et rajoute 1 pixel aux X et 0 pixel aux Y. Cette option permet d'écrire le pixel destination de coordonnées (x,y), le tracé se faisant d'ordinaire du pixel source inclus au pixel destination exclus. Il convient alors de fixer offx à 1 ou/et oofy à 1 afin d'englober le pixel destination sauf si le tracé se continue à partir de ce point (auquel cas le pixel sera écrit lors de la ligne suivante).
4	LineTo	x y	<i>LineTo 3 0</i> écrit une ligne de la position du crayon (incluse) vers 3 pixels à droite.
5	EllipseE (à l'échelle)	x1 offx1 y1 offy1 x2 offx2 y2 offy2	<p><i>EllipseE -50 0 -50 0 50 1 50 1</i> trace une ellipse dans le rectangle défini par P1(x1,y1) et P2(x2,y2), P1 étant le coin supérieur gauche et P2 le coin inférieur droite.</p> <p> Si offx1, offy1, offx2, offy2 sont égaux à 0, l'ellipse est tracée comme ci contre c'est à dire sans inclure les bord droite et inférieure dans le tracé.</p> <p> Si offx2 et offy2 sont égaux à 1 un pixel est rajouté à x2,y2 ce qui donne le tracé ci contre</p> <p>Ici le tracé effectuera un cercle centré sur le crayon de rayon 0,5mm. Les coordonnées de tracé étant toujours dans un repère orthonormé orienté Est-Sud (coordonnées Y croissant vers le bas). L'intérieur de l'ellipse est remplie avec le pinceau courant, le tracé est effectué avec le crayon courant.</p>
6	Ellipse	x1 y1 x2 y2	<i>Ellipse -2 -2 3 3</i> Trace une ellipse de 4 pixels de diamètre dans le rectangle délimité par P1(-2,-2) et P2(3,3). Comme précédemment P2 est égal à (2,2) + (1,1) afin que l'ellipse ne vienne non pas s'appuyer sur les bords inférieur et droite mais s'intégrer aux bords inférieur et droite.
7	PolygonE (à l'échelle)	n x1 y1 x2 y2 ... xn yn	PolygonE
8	Polygon	n x1 y1 x2 y2 ... xn yn	
9	Pixel		<i>Pixel</i> trace un pixel à la position courante du crayon
10	PenC courant		PenC Prend le crayon courant pour le point : le crayon courant a l'épaisseur définie par l'épaisseur du point et la couleur définie par la couleur du point.
11	PenN nul		PenN Prend un crayon nul c'est à dire qui ne trace rien. La séquence suivante <i>PenN BrushE Ellipse -2 -2 3 3</i> permet alors d'effacer toute la zone dans un cercle de deux pixels autour de la position du crayon.
12	BrushE effacement		BrushE prend le pinceau pour effacer une zone (comme une gomme)
13	BrushC courant		BrushC prend le pinceau courant pour le point. Ce pinceau a la couleur du point.



14	BrushN nul		BrushN prend un pinceau nul c'est à dire qui ne fait rien. Lorsque on trace un polygone, il est rempli par le pinceau courant, si on veut uniquement tracé le contour de ce polygone, il est alors nécessaire de prendre le pinceau nul.
15	GetOrPt	jump	<i>GetOrPt 11 PieWOrPt -100 0 -100 0 100 1 100 1 Jump 21 Pie -100 0 -100 0 100 1 100 1 10 0 -10 0 MoveToE -100 0 LineToE 100 0 0 0 PenN Ellipse -2 -2 3 3 PenC Pixel 0</i>  charge les données relatives à l'orientation du point. TopoCad cherche en fonction des liaisons adjacentes la meilleure représentation possible d'un symbole orienté (orientation permettant le meilleur angle plat)  la ligne de départ et d'arrivée sont alors déterminées et un nouveau repère dont l'origine et le point et l'axe des Y la médiane est enregistré.(cf ci dessous <i>LineWOrPt</i> )  Ici TopoCad recherche l'orientation du point et saute de 11 token/parm si ne trouve pas l'orientation. Si il trouve l'orientation il trace un arc 1mm de rayon (100) partant de la ligne de départ à la ligne d'arrivée et saute les 21 tokens/parm suivants pour continuer avec la séquence <i>PenN Ellipse ...</i> Si il ne trouve pas l'orientation, il trace un arc de 360° (ligne de départ = ligne d'arrivée au nord dans le cas ou aucune ligne n'est trouvée) de 1mm de rayon (100)
16	LineWOrPt	x offx y offy	<i>LineWOrPt 0 0 100 0</i>   trace une ligne dans le nouveau repère calculé par GetOrPt. Le repère est déterminé d'après les liaisons adjacentes comme indiqué sur la figure ci contre.  Ici, le tracé est une ligne de 1mm suivant la médiane formée par les liaisons.
17	MoveWOrPt	x y	<i>MoveWOrPt 0 -100</i>  se déplace de 1mm sous les liaisons formées autour du point suivant le repère calculé par GetOrPt (cf ci dessus)
18	EllipseWOrPt	x1 offx1 y1 offy1 x2 offx2 y2 offy2	Même fonction que EllipseE mais dans le repère calculé par GetOrPt (cf ci dessus)
19	PolygonWOrPt	n x1 y1 x2 y2 ... xn yn	Même fonction que PolygonE mais dans le repère calculé par GetOrPt (cf ci dessus)
20	PieWOrPt	x1 offx1 y1 offy1 x2 offx2 y2 offy2	Même fonction que Pie mais dans le repère calculé par GetOrPt (cf ci dessus) et en prenant comme lignes de départ et d'arrivée les liaisons déterminées par GetOrPt
21	Pie	x1 offx1 y1 offy1 x2 offx2 y2 offy2 p1x p1y p2x p2y	effectue un arc d'ellipse (rempli par le pinceau) dont l'ellipse est déterminée par P1(x1,y1) point supérieur gauche et P2(x2,y2) point inférieur droite avec la possibilité par offx, offy...de rectifier d'un pixel le cadre (cf EllipseE)  l'arc part de l'axe défini par le centre de l'ellipse et le point p1 et arrive sur l'axe défini par le centre de l'ellipse et le point p2.
22	RectangleE (à l'échelle)	x1 offx1 y1 offy1 x2 offx2 y2 offy2	<i>RectangleE -100 0 -100 0 100 1 100 1</i>  Tracé d'un carré de 2mm centré
23	Rectangle	x1 y1 x2 y2	<i>Rectangle -5 -5 6 6</i>  tracé d'un rectangle de 10 pixels de coté
24	ArcWOrPt		



		x1 offx1 y1 offy1 x2 offx2 y2 offy2 p1x p1y p2x p2y	Même fonction que Arc mais dans le repère calculé par GetOrPt (cf ci dessus) et en prenant comme lignes de départ et d'arrivée les liaisons déterminées par GetOrPt
25	Arc	x1 offx1 y1 offy1 x2 offx2 y2 offy2	effectue un arc d'ellipse (non rempli par le pinceau) dont l'ellipse est déterminée par P1(x1,y1) point supérieur gauche et P2(x2,y2) point inférieur droite avec la possibilité par offx, offy...de rectifier d'un pixel le cadre (cf EllipseE)  l'arc part de l'axe défini par le centre de l'ellipse et le point p1 et arrive sur l'axe défini par le centre de l'ellipse et le point p2.
26	Pattern	no dx dy	<i>Pattern 3 300 300</i>  trace un symbole défini par un motif (monochrome) référencé dans la table des motifs par l'indice 3 (4° motif) et dont le point d'insertion doit se trouver à 3 mm à droite et 3 mm en bas du point supérieur gauche du motif. (cf figure ci contre, le motif faisant à peu près 6mm de dimension)
27	Jump	val	saut de séquence. Ce token permet de rompre la séquence par un saut vers un autre token. ATTENTION: pour des raisons de rapidité d'affichage il n'y a pas de contrôle de validité aussi une valeur erronée peut conduire à un plantage du système.
28	Ecrit	nbparm dx dy alignt haut car1 car2...	<i>Ecrit 7 0 0 50 200 84 69 82</i> trace une écriture "TER" (84 69 82), le centre de cette écriture (centre car alignement désiré est 50, voir codes alignement des textes) représente le centre du symbole car dx=dy=0. La hauteur de l'écriture est de 2 mm (200).

Les valeurs sont en 1/100° de mm papier pour les tokens prenant compte de l'échelle, en pixels sinon.

Il est nécessaire de fixer le crayon (Pen) pour le tracé et le pinceau (Brush) pour le remplissage avant un tracé de forme de point.

La chaîne de format de point se termine toujours par "0".

#### exemples:

descriptions pouvant être fournies dans le fichier topocad.ini

*fp28=27 "Marais" Pattern 3 200 200 0*

*indice=27 (les indices vont de 0 à 49 maxi) = Val*

*nom = "Marais" = Desc*

*draw="Pattern 3 200 200 0" sera décomposé en 1 token avec ses paramètres ("Pattern" + 3 paramètres : 3 200 200) et un 0 terminal soit NbToken=1, NbDraw=5*

*ceci est la description d'une forme de point effectuant le tracé du symbole des marécages 200, 200 étant le décalage en x et y (soit 2 mm) par rapport au point supérieur gauche du bitmap afin que le point d'insertion du symbole soit au centre du symbole à peu près. 3 est le numéro de référence au motif (pattern) qui doit exister dans l'application (soit le 4° motif)*

*fp29=28 "Permis" PenC BrushE EllipseE -100 0 -100 0 100 1 100 1 Ecrit 5 0 0 50 200 80 0*

*indice = 28*

*nom="Permis"*

*draw="PenC BrushE EllipseE -100 0 -100 0 100 1 100 1 Ecrit 5 0 0 50 200 80 0" avec NbDraw=19 et les tokens étant "PenC", "BrushE", "Ellipse -100 0 -100 0 100 1 100 1", et "Ecrit 5 0 0 50 200 80" suivis par 0 terminal soit 4 tokens. ceci est la description d'une forme de point effectuant le tracé d'une lettre 'P' entourée d'un cercle symbolisant un point permis, le centre du cercle étant le point d'insertion,*



## La Liaison :

La liaison représente le trait et tout ce qui peut se représenter sous forme d'élément linéaire autrement dit de deux points (liaison entre deux points), on trouve donc dans cette catégorie tous les types de traits mais également les flèches de cours d'eau...

La liaison est un élément et possède à ce titre tous ses attributs.

Elle est composé également de

- une relation avec un point source
- une relation avec un point destination
- Forme : indique la représentation graphique

Les liaisons peuvent se dessiner simplement ou sous forme de polygones ininterrompues.



## FormeLiaison:

Une Forme de Liaison est un ensemble de données décrivant la manière de tracer une liaison

Par défaut les formes de liaison suivantes sont définies dans TopoCad:

Pointillé	pour les cotations (petits points)
Trait	trait de parcelles et batiments
DetTopo	trait de détail topo 1-1
Subdiv	trait de subdivision fiscale 4-2
Chemin	trait de chemin ou trottoir 3-2
Sentier	trait de sentier 2-1
Charge	limite de charge
Teleph	trait de téléphérique
Acqueduc	trait d'aqueduc
Gazoduc	trait de gazoduc oléoduc
HteTens.	trait de ligne de transport de force (haute tension)
Lieudit	limite de lieudit
SubdivSection	limite de feuille (ou subdivision de section)
Section	limite de section
Commune	limite de commune
Departement	limite de département
Etat	limite d'état
FlecheCrsEau	flèche de cours d'eau (taille dépendant de la longueur de la liaison)
ParkTerr	trait de parking, terrasse, surplomb

Les données définissant la forme de liaison sont :

- **Val** = numéro de la structure de 0 à N. Ce numéro doit obligatoirement correspondre avec le tableau des formes de liaison de l'application
- **Desc** = chaîne décrivant la forme
- **Attr** = attribut constitué d'une série d'indicateur binaire dont la signification est :
  - ◆ bit 0 = NoGDI : ce bit à 1 indique que Windows ne peut ou ne doit pas dessiner cette forme complexe, le bit à 0 indique que lors de chaque affichage, Windows peut constituer une table de structures indiquant la manière de tracer le trait.: Windows est en capacité de tracer tout trait interrompu ou non mais pas des traits comportant des symboles dans le tracé tels que cercles, flèches, barres verticales... Donc si ce bit est à 0, il ne devrait y avoir que des tokens "Vide" et "Trait" décrivant la forme.
  - ◆ bit 1 = Continu : ce bit n'est à 1 que pour un trait simple plein sans interruption. Windows peut dessiner ce trait de la manière la plus simple et la plus rapide qui soit. Tous les autres paramètres sont sans effet si ce bit est positionné.
  - ◆ bit 2 = NoPolyl : ce bit à 1 indique que les liaisons de cette forme ne peuvent ou ne doivent pas être tracés en polyligne. C'est le cas par exemple de la forme "flèche de cours d'eau" : chaque liaison de cette forme étant tracée distinctement (en chacune une flèche).  
Dans ce cas pour le token, on définit un point 0 correspondant au premier point de la liaison et un point 10000 correspondant à son extrémité : la longueur du pas de 0 à 10000 donne la position de l'origine du tracé du token, sinon la longueur du pas donne le long de la liaison en 1/10° de mm l'origine du tracé pour le prochain token (en cumulé)
  - ◆ bit 4 = Rounded : ce bit indique la manière dont sont arrêtés les traits : un bit à 1 indique que le bout du trait est arrondi, un bit à 0 indique que le bout du trait est plat (c'est à dire que le trait forme un rectangle).
- **NbToken** = nombre de tokens constituant la chaîne de description du tracé (paramètre absent de la configuration). Un token est un tracé et est composé du token en lui-même avec ses paramètres et constitue N steps.
- **NbStep** = nombre de (tokens + paramètres) constituant la chaîne de description du tracé. Ce nombre comprend le 0 terminant obligatoirement chaque chaîne de tracé.(paramètre absent de la configuration)
- **TabStep** = chaîne de tracé constituée d'une série de tokens suivis de leurs paramètres et d'un '0' terminal

Les différents tokens disponibles sont :

Valeur	Nom	Nombre de	1° param	2° param	3°,4°... param	Commentaire, exemple
--------	-----	-----------	----------	----------	----------------	----------------------



		paramètres				
1	Vide	1	longueur du pas			
2	Trait	1	longueur du pas			
3	Plus	2	longueur du pas	longueur et largeur du signe '+' à tracer		
4	Croix	2	longueur du pas	longueur et largeur du signe 'x' à tracer		
5	Point	1	longueur du pas	point de 2 pixel		
6	Cercle	2	longueur du pas	diamètre du cercle		
7	Barre	2	longueur du pas	longueur de la barre transversale		
8	Flèche	2	longueur du pas	longueur de flèche		longueur de flèche = largeur de flèche si cette valeur est négative , alors la flèche est dessinée dans le sens inverse de la liaison.
9	Polyg	2*N+2	longueur du pas	N=nb de couple (X,Y)	X1,Y1 ...etc	tracé d'un polygone continu sur une polyligne
10	Polyl	2*N+2	longueur du pas	N=nb de couple (X,Y)	X1,Y1 ...etc	tracé d'une polyligne continue sur une polyligne
11	Disque	2	longueur du pas	diamètre du disque		

La longueur du pas notamment est exprimée en  $1/10^{\circ}$  de mm papier, sauf si NoPolyl est positionné auquel cas elle représente une proportion de la liaison ayant pour longueur 10000 (point d'arrivée=10000 et point de départ=0).

Les dimensions du tracé (token) sont en  $1/10^{\circ}$  de mm papier sauf pour X,Y de Polyg et Polyl pour lesquelles le vecteur (0,10000) représente la liaison seulement si l'attribut NoPolyl est positionné.

#### exemples:

*fl3= 2 "Détail Topo" 0 Trait 10 Vide 10 0*

*indice=2 (les indices vont de 0 à...)*

*nom = "Detail topo"*

*attrib=0 : l'API windows se charge de tracer le trait interrompu qui doit avoir des bouts plats et dont le tracé (les pas) ne peuvent donc être fait que de traits et vides.*

*"trait 10 vide 10 0" = description du tracé (2 tokens suivis par un 0 terminal) : trait de 1mm puis relève le crayon sur 1 mm*

*et ainsi de suite, soit donc réalisant un trait de 'détail topo' de 1-1*

*ceci est la description de la troisième forme des liaisons (d'indice 2)*

*fl17=16 "Etat" 1 Vide 50 Plus 0 30 0*

*indice =16*

*nom = "Etat"*

*attrib=1 : c'est TopoCad qui se charge du tracé et avec des bouts plats*

*"Vide 50 Plus 0 30 0" = chaîne de tracé constituée de deux Tokens "Vide 50" et "Plus 0 30" ainsi que du 0 terminal.*

*description de la dix-septième forme des liaisons (d'indice 16) effectuant un levé de crayon sur 5 mm (50) puis effectuant le tracé d'un signe '+' de 3mm de largeur sans bouger (pas de 0), puis à nouveau un déplacement de 5mm puis un signe '+' ...etc. On a donc une série de '+' séparés de 5 mm chacun.*

*fl18=17 "Flèche cours d'eau" 5 Polyg 0 7 -312 0 312 0 125 5125 781 5000 0 10000 -781 5000 -125 5125 0*

*indice = 17*

*nom = "Flèche cours d'eau"*

*attrib = 5 = TopoCad se charge du tracé à bouts plats et ne trace pas sous forme de polyligne, les coordonnées sont donc dans le repère de la liaison.*

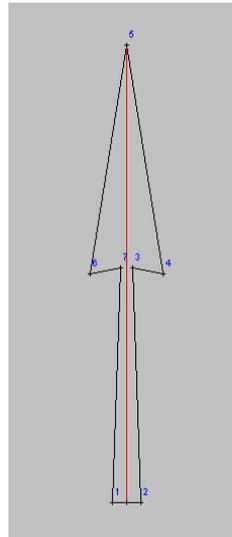
*"Polyg 0 7 -312..." = tracé d'un polygone rempli avec la couleur du crayon et dont les coordonnées sont fournies sous forme de 7 points dans un repère orthonormé dont 0,0 est le point de départ de la liaison et 0,10000 le point d'arrivée de la liaison comme indiqué ci contre (la liaison est indiquée en rouge):*

*point 1 : -312 0*



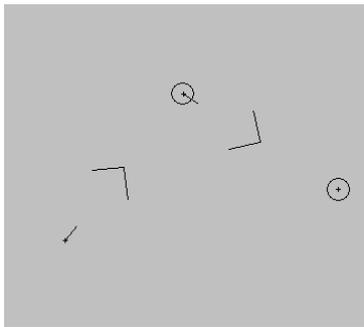
point 2: 312 0  
 point 3: 125 5125  
 point 4: 781 5000  
 point 5: 0 10000  
 point 6: -781 5000  
 point 7: -125 5125  
 0 termine la liste des tokens

La flèche garde la même forme, mais plus la liaison est grande, plus la flèche est grande et large

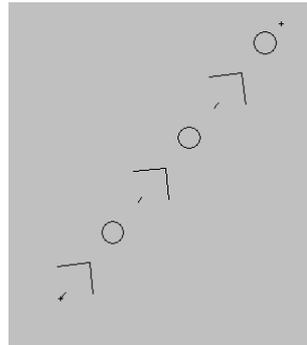


fl20=19 "Repère" 5 Flèche 5000 30 Trait 1000 Cercle 10000 30 0  
 fl21=20 "repère2" 1 Trait 10 Vide 50 Fleche 50 30 Cercle 50 30 0

fl20 :  
 pas de tracage en polyligne  
 une flèche de 3 mm au milieu du repère (reste à la même taille quelle que soit la taille de la liaison)  
 un trait de  $1000/10000 = 1/10^\circ$  de la longueur de la liaison  
 un cercle de diamètre 3mm à l'extrémité

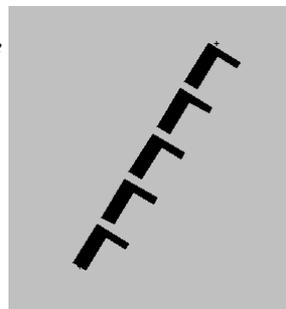


fl21:  
 tracé en polyligne (la longueur du pas est en  $1/10^\circ$  mm)  
 un trait de 1mm  
 un vide (on avance de) de 5mm  
 une flèche de 3 mm et on avance de 5 mm  
 on trace un cercle de 3 mm et on avance de 5mm  
 entre 2 cercles (ou autre on a donc  $10+50+50+50 = 16$  mm)



fl22= 21 "Motif" 1 Polyg 70 6 -10 0 10 0 10 50 40 50 40 60 -10 60 0

fl22 :  
 tracé en polyligne (la longueur du pas est de 7 mm)  
 "Polyg 70 6 ..." = tracé d'un polygone comportant 6 points de coordonnées (en  $1/10^\circ$  de mm) :  
 point 1 : -10 0  
 point 2: 10 0  
 point 3: 10 50  
 point 4: 40 50  
 point 5: 40 60  
 point 6: -10 60  
 puis avance de 7 mm et répète le tracé





## La Face:

La face est un élément et possède à ce titre tous ses attributs.

Elle est composée également de

- Les relations aux liaisons qui l'entourent.
- CouxFond : couleur de fond (la couleur d'avant plan étant donnée par la couleur de l'élément). Cette couleur de fond est utilisée pour remplir la face si celle-ci est opaque.
- Forme : indique la représentation graphique par une référence à une collection de motifs (hachures, cimetière,...)



## FormeFace:

Une forme de face est un ensemble de données décrivant la manière de remplir une face

Par défaut les formes suivantes sont définies dans TopoCad:

Uni	remplissage uniforme avec une couleur
Cimetière Chrétien	remplissage (type raster) avec le fichier CIMETERY.BMP
Cimetière Israélite	remplissage (type raster) avec le fichier ISRCIMET.BMP
Cimetière Musulman	remplissage (type raster) avec le fichier MUSCIMET.BMP
Etang	remplissage vectoriel des étangs (sur les plans monochrome du cadastre)
Hachures	hachures à 50 grades
Marais	remplissage raster (dessin des marais) avec le fichier MARAIS.BMP
Quadrillage	hachurage en forme de quadrillage (vertical/ horizontal)
Zonage	hachurage en forme de quadrillage incliné à 50 grades
Hachures horiz.	hachures horizontales
Hachures vert.	hachures verticales
Liseré	dessine une zone autour de la face

La structure présente dans TOPOCAD.INI se compose de :

- Val = numéro de la structure de 0 à N. Ce numéro doit obligatoirement correspondre avec le tableau des formes de faces de l'application
- Desc = chaîne décrivant la forme
- Type = V, R ou S soit
  - ◆ Vectoriel : le dessin est de type vectoriel (pourra être reproduit par une table tracante)
  - ◆ Raster : le dessin est de type bitmap (ne pourra pas être reproduit par une table tracante)
  - ◆ Spécial : particulier
- Ref
- Parm1
- Parm2

Suivant le type ces 3 dernières valeurs ont la signification suivante:

### Type = V = vectoriel

- **ref**= référence à la forme vectoriel prédéterminée :
  - ◆ 0=SansMotif
  - ◆ 1=Hachures50
  - ◆ 2=Hachures150
  - ◆ 3=Grille
  - ◆ 4=Grille50
  - ◆ 5=HachuresHorz
  - ◆ 6=HachuresVert
  - ◆ 7=HachEtang
- **parm1** = recouvrement de la face pour les hachures d'étang en facteur 10000  
si parm1<0 alors la val absolue représente le recouvrement par rapport à la largeur de la face  
  
*ex: parm1=-2500*  
*alors les hachures auront la taille du 1/4 (2500/10000) de la largeur de la face*  
  
si parm1>0 alors la valeur représente en 10° de mm la largeur des hachures  
  
*ex: parm1=20*  
*alors les hachures auront la taille de 2 mm (sur imprimante et suivant la loupe pour l'écran)*
- **parm2** = intervalle des hachures en 10° de mm ou hachures automatiques (par windows) si parm2=0 (dans ce cas il n'y a pas d'échelle)  
l'épaisseur des hachures étant donnée par l'épaisseur de la face

### Type = R = Raster

- ref = référence indice dans le tableaux des motifs (patterns) défini dans l'application (de 0 à NbPattern-1) soit si aucun n'a été ajouté :



- ◆ 0= cimetiere chretien
- ◆ 1= cimetière israelite
- ◆ 2= cimetière musulman
- ◆ 3= marais
- parm1 = inutilisé
- parm2 = inutilisé

#### Type = S = Spécial

pour ce type seulement une partie de la face est peinte, la partie en bordure de celle ci plus ou moins suivant les facteurs (parm1 et parm2) définis qui représentent de la même manière que pour les étangs, soit une proportion (1/10000°) par rapport à la largeur de la face, soit une valeur papier fixe en 10° de mm. parm1 et parm2 ont en général la même valeur.

si ref>=0

- (+ref) = référence indice dans le tableaux des motifs
- parm1 = recouvrement de la face en facteur 10000 (suivant les mêmes règles que précédemment valeurs positives ou négatives) dans la direction des X
- parm2 = recouvrement de la face en facteur 10000 dans la direction des Y (signe peu important)

si ref<0

- (-ref) = référence à la forme vectorielle prédéterminée (valeur de 1 à 6 inclus)
- parm1 = recouvrement de la face en facteur 10000 (suivant les mêmes règles que précédemment valeurs positives ou négatives) dans la direction des X
- parm2 = recouvrement de la face en facteur 10000 dans la direction des Y (signe peu important)

*exemple:*

*ff5= 4 "Etang" V 7 -2500 10*

*cette cinquième forme (d'indice 4) est une forme qui est tracée vectoriellement (acceptée par les tables tracantes), la tracé suivant la forme vectorielle 7. Les hachures ont la taille du 1/4 de la face (2500/10000=1/4) et l'espacement entre chaque trait de hachures est de 10/10° de mm soit 1mm.*



## L'Ecriture:

L'écriture est un élément et possède à ce titre tous ses attributs.

Il est composé également de

- X : Coordonnée réelle en X du point d'insertion de l'écriture.
- Y : Coordonnée réelle en Y du point d'insertion de l'écriture.
- Type d'orientation : papier ou terrain.
- Valeur de l'orientation (angle)
- Police utilisée pour tracer l'écriture
- Hauteur de l'écriture
- Alignement du point d'insertion par rapport à l'écriture vertical et horizontal
- Texte de l'écriture

Ce texte peut être composé de macros : ces macros sont un sous ensemble des fonctions TED et commencent par le caractère @ et sont appelés Textes formatés. Chaque macro sera alors remplacé par le résultat (texte) de cette macro.



## Textes Formatés:

Les textes formatés sont des textes (chaines de caractères) calculés par un certains nombre de fonctions TED et le résultat texte de ce calcul peut donc apparaître dans des zones d'impression pour l'imprimante ou à la place de textes sur le plan.

Les fonctions disponibles sont :

### **SYNTAXE DE LA MACRO**

@commune  
 @section  
 @feuille  
 @echorigin  
 @echelle  
 @codeinsee  
 @orior  
 @qupl  
 @copl  
 @rem  
 @modeincorp  
 @dateedi  
 @dateredi  
 @dateincorp  
 @date  
 @zonegeo  
 @dist(A1,A2...An)  
 @surf(A1,A2....An)  
 @angle(A,B,C)  
 @LabelPt(A)  
 @LabelObj(A)  
 @Z(A)  
 @xxxx

### **RESULTAT**

Nom de commune du document  
 Nom de section du document  
 Nom de Feuille du document  
 Echelle d'origine du document  
 Echelle de sortie du document  
 Code INSEE du document  
 Orientation d'origine du document (sens et unité courante sans lettres finales)  
 texte indiquant la qualité du plan du document  
 texte indiquant le mode de confection du document  
 texte de remarque libre du document (auquel on accède par le menu Edition/Annotation Plan)  
 texte indiquant le mode d'incorporation du document  
 date d'édition du document  
 date de réédition du document  
 date d'incorporation du document  
 date actuelle  
 Nom en clair de la zone géographique  
 distance cumulée entre les points de numéros A1,A2... et An  
 surface du polygone défini par les points de numéro A1,A2....An  
 angle ABC  
 étiquette du point A  
 étiquette de l'objet A  
 altitude du point A  
 xxxx étant le nom d'une variable globale



## Le symbole:

Il existe deux types de symboles dans TopoCad :

### Les signes de mitoyenneté

Ils sont rattachés à une liaison. Ils sont composés également de :

- Sens : indique le sens (mitoyen, droite, gauche)
- Nature (mur, clôture, haie...)
- Position sur la liaison qui le supporte

### Les déports d'écriture :

Ils sont rattachés à une écriture. Ils représentent principalement les flèches de rattachement (des numéros de parcelle aux parcelles)

Ils sont composés également de :

- Sens : indique le sens (mitoyen, droite, gauche)
- Coordonnée X de l'extrémité de la flèche
- Coordonnée Y de l'extrémité de la flèche

Le symbole est un élément et possède à ce titre tous ses attributs. Cependant il diffère de ces derniers car il n'est pas "autonome" mais attaché à un autre élément duquel il dépend (la liaison pour le signe de mitoyenneté et l'écriture pour le déport d'écriture). Autrement dit, ils disparaissent avec lui et suivent en général sa couche (bien qu'il soit possible de l'en dissocier).

exemple :

une copie d'une liaison d'une couche A vers une couche B ayant un signe de mitoyenneté copiera la liaison et son signe dans la couche B même si le signe est sur la couche C.

Une liaison peut avoir plusieurs signes mais une écriture ne peut avoir qu'un déport.



## L'Objet:

Un objet est un ensemble d'éléments, lorsque on détruit un élément, on détruit les objets qui lui sont associés, lorsque on détruit un objet on ne détruit pas forcément les éléments qu'il contenait.

L'objet permet de concrétiser graphiquement une entité, il possède un identifiant unique qui peut être calculé par l'ordinateur (par exemple une parcelle en fonction de son appartenance à une commune section et l'écriture contenant le numéro de plan) ou fourni par l'utilisateur dans l'étiquette (l'étiquette représente donc un moyen d'étiquetter les objets, de leur donner un nom)

L'objet représentant une entité unique, il peut être mis en liaison avec une base de donnée.

Un objet a un type (la parcelle 122 est une parcelle, la parcelle 122 est un objet, une parcelle est un type d'objet) : ce type définit des règles "de vie" et les objets de ce type doivent s'y conformer. On dit qu'un objet est d'une classe (par ex classe Parcelle) s'il se conforme aux règles du type d'objet (par ex: du type d'objet parcelle)



## La Relation Sémantique :

La relation sémantique est un élément se représentant au plan sous forme d'une flèche de correspondance entre un élément ou objet source et un élément ou objet destination. Contrairement aux autres éléments, la relation sémantique n'est pas attribuée à une couche quelconque mais est simplement un lien entre deux objets/éléments.

Une relation appartient à un type de relation (relation parcelle → subdiv de section par ex) et c'est ce dernier qui détermine la manière dont elle sera tracée : couleur et épaisseur identique pour chaque relation de même type.

On ne peut visualiser sur le plan qu'un type de relation à la fois.

Quel que soit le SCD, un type de relation sémantique est toujours présente (en premier) : il s'agit de la *correspondance* qui établit un lien entre deux points.



## Attributs:

Tous les éléments possèdent les attributs généraux suivants

<i>Nom</i>	<i>Valeur hexa</i>	<i>Commentaire</i>
Numbered	1	numéroté
HiddenMono	2	caché en monochrome
HiddenCoul	4	caché en polychrome
Simple	8	dessin simplifié
Locked	0x10	verrouillé (non modifiable)
Italique	0x100	
Gras	0x200	
Barre	0x400	
Souligne	0x800	
Opaque	0x1000	
AAjouter	0x01000000	
ASupprimer	0x02000000	

Les attributs de couches sont les suivants

<i>Nom</i>	<i>Valeur hexa</i>	<i>Commentaire</i>
Selected	1	sélectionné (usage interne et v.3)
Visible	2	visible à l'écran et à l'imprimante
Monochrome	4	dessin monochrome à l'écran et imprimante ainsi que tracé des faces modifié
Freezed	8	positionnement imprimante et écran gelé
Locked	0x10	couche intouchable en écriture
Actif	0x20	valide en lecture
Bitmap	0x40	couche bitmap visible
BmpTransparent	0x80	avant plan de couche bitmap transparent
BmpAll	0x100	bitmap complet (non découpé)
BmpBkTransparent	0x200	arrière plan de couche bitmap transparent
BmpMonoNoPreserv	0x400	pas d'opération bit à bit lors de réduction d'image (se comporte alors comme un bitmap couleur)



## Alignement d'écriture:

Une écriture possède un point d'insertion indiquant où se situe l'écriture et un alignement indiquant comment se positionne ce point d'insertion par rapport à cette écriture.

Le positionnement est vertical et horizontal. Ce sont :

<b>Vertical</b>	
Haut (valeur=0x10)	
Crete (valeur=0x20)	
Centre (valeur=0x30)	
Base (valeur=0x40)	
Bas (valeur=0x50)	
<b>Horizontal</b>	
Gauche (valeur=0x01)	
Milieu (valeur=0x02)	
Droite (valeur=0x03)	

TopoCad en principe aligne tous les textes au centre+milieu afin qu'il utilise à peu près le même empaquetement quel que soit l'orientation du plan (pour les écritures à orientation papier) mais il est possible de définir tout autre alignement.

**exemple:**

un alignement base+gauche indique que le point d'insertion est à la base de la lettre T sur le dessin  
 un alignement milieu+centre indique que le point d'insertion est au centre du X sur le dessin



## Format de Digit:

Un format de digit est un ensemble de données contrôlant une communication avec un digitaliseur  
Les descriptions des formats de digit sont insérés dans le fichier TOPOCAD.INI dans la section FORMATS\_DIGIT

Un digitaliseur envoie ses données sous forme d'un groupe de données (octets) que l'on appellera *ligne de donnée*.  
Chaque ligne de donnée est composée de champs correspondant entre autre aux coordonnées X et Y du curseur sur la table à digitaliser et à l'état des boutons du digitaliseur.

**Exemple de ligne de donnée envoyée (ici communication ASCII):**  
01258,12458,2<0D><0A>  
le délimiteur est la virgule, les paramètres sont X,Y et Bouton

Un format de digit se compose de :

- le Nom du format (ex : "Summagraphics MM Series")
- le Type du format
- la variable Single
- la chaîne d'initialisation
- la chaîne de requête
- la combinaison logique donnant le bouton BG (correspondant au bouton gauche de la souris)
- la combinaison logique donnant le bouton BM (bouton de mode)
- la combinaison logique donnant le bouton BT (bouton de test)
- la combinaison logique donnant le bouton BD (correspondant au bouton droite de la souris)
- la vitesse de la transmission
- la parité de la transmission
- le nombre de bits de données de la transmission
- le nombre de bits stop de la transmission
- NbCarALire = le nombre de caractères à lire dans une ligne de donnée (0 si aucune taille n'est définie)
- paramètres DCB : série de 19 paramètres entiers contrôlant la communication bas niveau  
Ces paramètres ne doivent être modifiés que par des experts, ils représentent le *Device Control Block* de la communication qui se compose de: (valeur par défaut entre parenthèses)
 

-fParity (1)	à 1 si erreurs de parité annoncées
-fOutxCtsFlow (0)	à 1 si CTS sert au contrôle de flux
-fOutxDsrFlow (0)	à 1 si DSR sert au contrôle de flux
	0 => à 0
-fDtrControl (0)	1 => à 1
	2 => handshake
	à 1 => ignore toute donnée reçues à moins que DSR soit
	à 1
-fDsrSensitivity (0)	à 1 => ignore Xon/Xoff
-fTXContinueOnXoff (0)	à 1 => ignore Xon/Xoff utilisé
-fOutX (0)	à 1 => Xon/Xoff utilisé
-fInX (0)	à 1 => Xon/Xoff utilisé
-fErrorChar (0)	à 1 => remplacement de car en cas d'erreur de parité
-fNull (0)	à 1 => car nul ignoré
	0 => à 0
	1 => à 1
-fRtsControl (0)	2 => handshake
	3 => toggle
-fAbortOnError (0)	
-XonLim (0)	nb car seuil de transmission du XON
-XoffLim (0)	nb car seuil de transmission du XOFF
-XonChar (0)	valeur du XON
-XoffChar (0)	valeur du XOFF
-ErrorChar (0)	valeur du car de remplacement pour erreur de parité
-EofChar (0)	valeur du car signalant la fin des données
-EvtChar (0)	valeur du caractère signalé comme événement à scruter

Se reporter à la documentation de Windows pour une description détaillée de ces paramètres.

- Résolution = résolution de la table en nombre de points par mm (nombre décimal)
- StartEt = partie de la combinaison logique permettant de déterminer si un caractère est un top départ
- StartRes = partie de la combinaison logique permettant de déterminer si un caractère est un top départ

Suivent ensuite suivant le format :

**ASCIIDEL:**

- Bouton = numéro d'ordre de la valeur du bouton (de 0 à ...)
- X = numéro d'ordre de la valeur de X (de 0 à ...)
- Y = numéro d'ordre de la valeur de Y (de 0 à ...)

**ASCIIFIX:**

- OctetDebutB = rang de l'octet de début valeur du bouton (de 0 à ...)
- NbOctetsB = nombre d'octets (caractères) composant la valeur du bouton.
- OctetDebutX = rang de l'octet de début valeur de X (de 0 à ...)
- NbOctetsX = nombre d'octets (caractères) composant la valeur de X
- OctetDebutY = rang de l'octet de début valeur de Y (de 0 à ...)
- NbOctetsY = nombre d'octets (caractères) composant la valeur de Y

**BINAIRE:**

- NbOpX = nombre de combinaisons logiques nécessaires au décodage de X
- NbOpY = nombre de combinaisons logiques nécessaires au décodage de Y
- TabOpX = combinaisons logiques pour le décodage de X
- TabOpY = combinaisons logiques pour le décodage de Y

*exemples de formats de digit*



## Exemples de Formats de Digit:

En règle générale le logiciel ne gère pas l'appui simultané de plusieurs boutons du digitaliseur (un seul à la fois).

Ces formats sont les formats par défaut fournis avec TopoCad

### Summagraphics MM Series:

ASCII:

en basse résolution le format est : XXXX,YYYY,F  
avec F indiquant le bouton appuyé. ( 0, 1, 2, 3 ou 4)

BINAIRE: (mode absolu uniquement)

bit n° : 7 6 5 4 3 2 1 0  
 octet 1 : PH PR T Sx Sy Fc Fb Fa  
 octet 2 : 0 X6 X5 X4 X3 X2 X1 X0  
 octet 3 : 0 X13 X12 X11 X10 X9 X8 X7  
 octet 4 : 0 Y6 Y5 Y4 Y3 Y2 Y1 Y0  
 octet 5 : 0 Y13 Y12 Y11 Y10 Y9 Y8 Y7  
 avec  
 PH bit de phase à 1  
 PR et T bits non utilisé par TopoCad  
 Sx et Sy bits de signe des coordonnées X et Y (toujours + soit à 0 car mode absolu utilisé)  
 Fc.Fb.Fa identifie le bouton appuyé (000, 001, 010, 011 ou 100 soit 0, 1, 2, 3 ou 4)

### Basse Résolution des tablettes Bit Pad One, Calcomp 2000, Calcomp 2100, GTCO Digipad 7:

BINAIRE: (mode absolu uniquement)

bit n° : 6 5 4 3 2 1 0  
 octet 1 : 1 S3 S2 S1 S0 0 0  
 octet 2 : 0 X5 X4 X3 X2 X1 X0  
 octet 3 : 0 X11 X10 X9 X8 X7 X6  
 octet 4 : 0 Y5 Y4 Y3 Y2 Y1 Y0  
 octet 5 : 0 Y11 Y10 Y9 Y8 Y7 Y6  
 avec  
 S0 à S3 indiquant état de chaque bouton (1 à 4)

### Haute Résolution des tablettes Hitachi Tiger, GTCO Digipad 5:

BINAIRE: (mode absolu uniquement)

bit n° : 7 6 5 4 3 2 1 0  
 octet 1 : 1 0 S3 S2 S1 S0 X15 X14  
 octet 2 : 0 X13 X12 X11 X10 X9 X8 X7  
 octet 3 : 0 X6 X5 X4 X3 X2 X1 X0  
 octet 4 : 0 0 0 0 0 0 Y15 Y14  
 octet 5 : 0 Y13 Y12 Y11 Y10 Y9 Y8 Y7  
 octet 6 : 0 Y6 Y5 Y4 Y3 Y2 Y1 Y0  
 avec  
 S0 à S3 indiquant état de chaque bouton (1 à 4)

### Bit Pad One, Calcomp 2000:

ASCII:



le format est : XXXX,YYYY,F

avec F indiquant le bouton appuyé. ( 0 pas de bouton, 1 bouton 1, 2 bouton 2, 4 bouton 3 et 8 bouton 4)

### GTCO Digipad 5, GTCO Digipad 7:

ASCII:

en basse résolution le format est : FXXXXYYYY

en haute résolution le format est : FXXXXYYYYYY

avec F indiquant le bouton appuyé. ( 0 pas de bouton, 1 bouton 1, 2 bouton 2, 4 bouton 3 et 8 bouton 4)

### Hitachi Tiger:

ASCII:

en basse résolution le format est : XXXX,YYYY,F<CR><LF>

en haute résolution le format est : XXXXX,YYYYY,F<CR><LF>

avec F indiquant le bouton appuyé. ( 0x32 espace = pas de bouton, 1,2,3,ou 4 pour boutons respectifs 1 à 4)

### XPlan:

Il s'agit d'un dispositif assez "Exotique" qui envoie ses données seulement à l'appui de son bouton sous la forme :

X 125.25 m <CR><LF>

Y 255.33 m <CR><LF>

cette configuration peut être adaptée à tout dispositif communiquant avec le même nombre de caractères (36 avec les CR/LF), une série de digit (0 à 9) représentant les X avec éventuellement un point, une combinaison <CR> ou/et <LF>, une série de digit représentant les Y, et de nouveau la combinaison <CR> et/ou <LF>. Dans cette configuration la chaîne de requête doit être nulle (car un envoi de donnée du dispositif est équivalent à l'appui et relachement d'un bouton d'un digitaliseur normal) et la variable 'Single' à 1

NB: en cas de paramétrage en ASCII délimité, 'X' correspond au paramètre n°0, '125.25' au paramètre n°1, 'm' au paramètre n°2, le premier CR/LF est ignoré (remplacé par des espaces), 'Y' correspond au paramètre n°3, '255.33' au paramètre n°4, 'm' au paramètre n°5.'

Les valeurs fournies par XPlan à l'ordinateur sont celles correspondant à l'échelle donnée à XPlan. L'unité est donc le mètre. Pour avoir une précision acceptable (et non le mètre car le logiciel ne communiquera que des unités qui sont sensées être les unités du digitaliseur), il est souhaitable de configurer de la sorte :

Du coté de XPlan :

unité le mètre, Coordonnées: oui, Surface: non, échelle: 20000 (ce qui permet d'apprécier le 1/20° de mm sur le plan à digitaliser), et appuyer sur Impression: Oui pour que Xplan envoie les données par le port série.

Ne pas oublier une fois terminé de rappuyer sur *Impression: Non* afin que XPlan ne communique plus et ne se bloque pas lors du débranchement de la prise série.

Du coté de TopoCad et sa boîte de dialogue Digitaliseur:

la configuration doit donc être :

Chaîne d'initialisation: <aucune>

Chaîne de requête: <aucune>

Résolution : 20 pt/mm d'après ce qui est dit plus haut

Echelle: mettre l'échelle du plan digitalisé ici (et non sur XPlan)

Format des données : XPlan (ascii)

Le tout communiquant à 9600,pas de parité,8 bits de données, 2 bits de stop.

### Océ Graphics G6835 :

Le format par défaut de la table est un format ASCII qui envoie ses données sur demande par un prompt de valeur '?'

La donnée renvoyée est du format suivant :

@ Flzn Flix Sgnx X6 X5 X4 X3 X2 X1 Sgny Y6 Y5 Y4 Y3 Y2 Y1 CR LF

avec @ = le caractère de code hexa 40

Flzn = 'U' ou 'D' (Up/Down)

Flix = indique le bouton suivant les valeurs hexa par défaut suivantes :

◆ 30 = '0' = pas de bouton



- ◆ 30 = '0' = bouton principal
- ◆ 30 = '0' = Bouton 1
- ◆ 31 = '1' = Bouton 2
- ◆ ...
- ◆ 39 = '9' = Bouton 10
- ◆ 41 = 'A' = Bouton 11
- ◆ 42 = 'B' = Bouton 12
- ◆ 43 = 'C' = Bouton 13
- ◆ 44 = 'D' = Bouton 14
- ◆ 45 = 'E' = Bouton 15
- ◆ 46 = 'F' = Bouton 16

Sgnx et Sgny = signes respectivement de X et Y qui sont soit '-' soit '+'

X6...X1 et Y6.. Y1 = les coordonnées formées de 6 digits

Le format aurait pu être alors décrit comme un format ASCII FIXE mais il est décrit comme un format ASCII délimité.

La chaîne est donc remplacée par "<esp><esp>Flix <esp> X6 X5 X4 X3 X2 X1 <esp> Y6 Y5 Y4 Y3 Y2 Y1 CR LF

Flix est donc le 1<sup>o</sup> paramètre, X le deuxième et Y le troisième

Le décodage du bouton est fait en hexadécimal, dont 'A' renvoie un entier 10 et '10' renvoie l'entier 16 : la ligne sera alors décodée correctement. D'autre part le code du premier bouton est le même que celui du bouton principal ainsi que le code de "pas de bouton", on peut donc si on veut pouvoir utiliser le bouton principal reprogrammer le code du bouton principal comme le permet la table.

### Paramétrage d'une table Océ G6835 configurée pour communiquer avec PCI :

La table est configurée pour communiquer en continu avec un protocole Hardwire

Le format est un format Summagraphics Binaire Haute résolution en coordonnées absolue

bit n° : 6 5 4 3 2 1 0

octet 1 : PH 0 0 0 0 T PR

octet 2 : 0 0 Fe Fd Fc Fb Fa

octet 3 : 0 X5 X4 X3 X2 X1 X0

octet 4 : 0 X11 X10 X9 X8 X7 X6

octet 5 : 0 0 Sx X15 X14 X13 X12

octet 6 : 0 X5 Y4 Y3 Y2 Y1 Y0

octet 7 : 0 Y11 Y10 Y9 Y8 Y7 Y6

octet 8 : 0 0 Sy Y15 Y14 Y13 Y12

avec

PH bit de phase à 1

PR et T bits non utilisés par TopoCad

Sx et Sy bits de signe des coordonnées X et Y (toujours + soit à 0 car mode absolu utilisé)

Fe,Fd,Fc.Fb.Fa identifie le bouton appuyé

<b>Bouton</b>	<b>Fe</b>	<b>Fd</b>	<b>Fc</b>	<b>Fb</b>	<b>Fa</b>
Aucun	0	0	0	0	0
Pick	0	0	0	0	1
0	0	1	1	1	0
1	0	0	0	0	1
2	0	0	0	1	0
3	0	0	0	1	1
4	0	0	1	0	1
5	0	0	1	1	0
6	0	0	1	1	1
7	0	1	0	0	1
8	0	1	0	1	0
9	0	1	0	1	1
A	0	1	1	0	1
B	0	1	1	1	1
C	0	0	1	0	0
D	0	1	0	0	0
E	0	1	1	0	0
F	1	0	0	0	0



La ligne de configuration rajoutée est

```
fd15=Emulation PCI sur Océ (BIN) , 2,0,, , 1,127,1 ,1,127,14 ,1,127,2 ,1,127,3 ,6,2,3,2, 8
,1,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,200,8,0,0,0,0, 39.37007874016 ,64,64 ,3,3 ,2,255,0 ,3,255,6 ,4,255,12 ,5,255,0
,6,255,6 ,7,255,12
```

On reconnait ici les particularités:

Un DCB destiné à gérer le RTS du protocole Hardwire avec les tailles respectives : dès qu'il reste 8 octets, redemande la transmission, dès qu'il y en a 200 dans le buffer, demande la suspension de la transmission.

Le décodage des coordonnées est fait sur (3,3) 3 octets pour les X et 3 octets pour les Y (octets de 7 bits).

Il n'y a pas de chaîne de prompt ni d'initialisation

#### Paramétrage d'une table Calcomp 34480 configurée pour communiquer en ASCII :

La table est configurée pour communiquer en continu à 9600 bps à chaque déplacement du curseur au action sur un bouton, RTS et DTR doivent être mis à 1, la table controlant ces lignes (arrêt de transmission en cas contraire)

Le format envoyé par la table sera de la forme :

XXXXXX,YYYYY,B

avec XXXXXX et YYYYY les coordonnées en 1/20° de mm (5 digits)

et B le bouton

Les banques (configuration de la table) sont chargées respectivement (valeurs 1 à 18) avec :

bank A : 110101111010000011

bank B : 001100000100000001

bank C : 001000000000000000

La configuration est de préférence (si la table n'est utilisée que pour TopoCad) sauvegardée dans la configuration par défaut de la table afin de retrouver cette dernière lors de l'extinction et remise sous tension de la table.

Du coté de TopoCad, on choisira le format Hitachi Tiger haute résolution ASCII codé sous la forme :

```
fd14=Hitachi Tiger haute resol.(ASC) ,0,0,, , 0,255,1 ,0,255,2 ,0,255,3 ,0,255,4 ,6,0,4,0, 13
,1,0,0,1,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0, 20.0000000000000000000,0,0 ,2,0,1
```

Il est préférable une fois choisie cette configuration de la mettre par défaut à l'ouverture de TopoCad (et du digitaliseur) car en cas de configuration par défaut contenant un "prompt", TopoCad envoyant ce prompt à la table (en plus, pas forcément à la vitesse attendue), cela peut bloquer la table (avec obligation d'éteindre et rallumer cette dernière)



## Format de Page:

Un format de page est un ensemble de données donnant la mise en page d'une impression.

### Exemple:

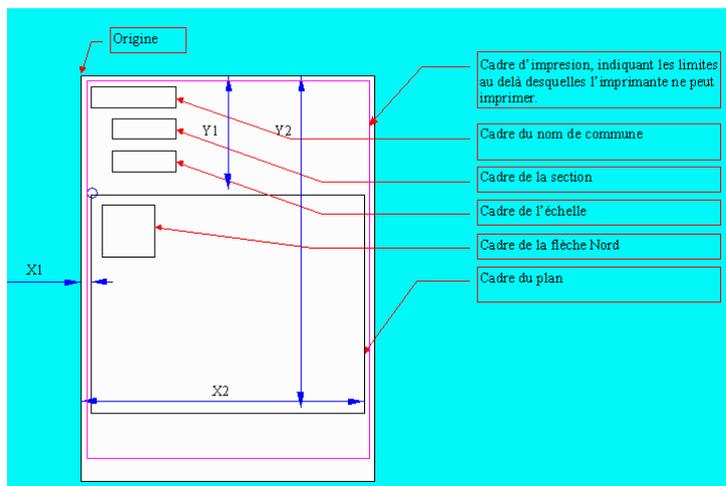
fp1=Croquis

A4,5,@Commune,100,25,500,75,@Section,270,105,420,155,@Echelle,350,215,500,265,@FNord,150,550,350,750,@Plan,0,400,2000,2300,  
ce format de page décrit un imprimé 6376t ou croquis de conservation sur format A4, où est placé le nom de la commune (fourni par le document), le nom de la section, l'échelle, taille et position de la flèche nord et enfin taille et position du cadre dans lequel s'imprimera le plan.

Un format de page se compose de:

- le **Nom** du format
- **NbCadres** = le nombre de cadres annexes à positionner sur la page
- Enfin un ensemble de "NbCadres" **descriptions de cadres** sous la forme suivante:
  - ◆ Ce qu'il va y avoir dans le cadre:
    - cela peut être une valeur littérale (qui se répèterait pour chaque édition) combinée ou non avec un ensemble de macros appelées textes formatés
    - ex:
      - "CDIF Grenoble I" pour un texte statique qui doit se répéter à chaque impression
      - "@copl" pour indiquer de manière automatique le mode de confection du plan (en supposant qu'il a été fourni pour le document)
  - ◆ Les coordonnées X,Y des coins supérieurs gauche et inférieur droit de ce cadre en 1/10° de mm (papier) par rapport à un système de coordonnées défini de la manière suivante : l'origine est l'origine de la feuille en haut et à gauche, les X positifs se dirigeant suivant un axe horizontal à droite et les Y positifs suivant un axe vertical se dirigeant vers le bas.

les valeurs littérales sont dimensionnées de manière à être de la hauteur du cadre et centrées sur celui ci.  
le format de page décrit donc ci dessus



X1,Y1,X2,Y2 correspondent alors à 40,400,2040,2300 ( origine du cadre à 4 mm ddu bord de feuille gauche et 40 mm plus bas que le haut de la feuille)

Ceci est un exemple de cadres classiques, mais il est possible de définir ses formats de pages avec des zones où s'afficheront par exemple le mode de confection du plan, la dernière date d'édition ... etc. de manière automatique. Il suffit pour cela de rajouter des cadres à son format de page et de lui fournir un texte formaté par exemple.

Les coordonnées papier définies dans un document sont différentes en cela que l'axe des Y est dirigé vers le haut, l'origine est la même (en haut à gauche de la feuille, donc tous les Y sont négatifs ou sinon non imprimables) et l'unité est le mm alors que les coordonnées des cadres sont en 1/10° de mm.



## Format de Carnet:

Un format de carnet est un ensemble de données contrôlant la description d'un type de carnet électronique.

Les descriptions des formats de carnet sont insérées dans le fichier TOPOCAD.INI dans la section FORMATSCARNET

Les données relatives au premier format de carnet seront sous forme "fc1\_...=...", celles relatives au second format sous forme "fc2\_...=...", etc.

Les données relatives au premier descripteur de ligne du premier format de carnet seront sous forme "fc1\_ld1\_...=...", celles relatives au second descripteur de ligne du premier format de carnet sous forme "fc1\_ld2\_...=...", etc.

Le format sera décrit de la manière suivante:

### 1) *Nom du format*

ex: fc2\_name=Wild-Leica

### 2) *Extension des fichiers* du format

ex: fc2\_ext=DAT

### 3) Valeur de la bascule indiquant si une *répartition des angles* est faite sur chaque séquence en début de carnet:

1 indique une répartition en fonction de l'ouverture et de la fermeture de la séquence de manière proportionnelle à la position de l'observation dans la séquence (la première séquence étant la référence si les autres n'ont pas d'ordre identique ou inversé de celle-ci)

0 indique une réduction par simple moyenne entre l'ouverture et la fermeture de séquence

ex: fc2\_repan=1

### 4) Valeur de la bascule indiquant si il est nécessaire d'avoir une *visée de fermeture* pour avoir une fermeture de séquence en début de carnet.

1 indique qu'une visée de fermeture doit toujours être fournie

0 indique qu'une visée de fermeture n'est pas obligatoire en cas de tour à une seule séquence (détail). La fermeture reste obligatoire dans le cas de tours d'horizon à plusieurs séquences.

ex: fc2\_oblferm=1

### 5) Valeur de la bascule indiquant si l'ordre des visées est *obligatoirement ordonnée* à l'intérieur d'une séquence en début de carnet:

1 indique que les visées doivent être ordonnées.

0 indique que l'ordre de visée est quelconque (dans ce cas une répartition angulaire n'a pas de sens pour un tour à plusieurs séquences)

TopoCad considère la première séquence comme référence, et les suivantes ont donc leurs visées dans le même sens (directe par rapport à la première) ou sont donc ordonnées de la dernière visée à la première (inverse par rapport à la première séquence)

ex: fc2\_oblordre=0

### 6) Valeur du *nombre de séquences* imposé par l'utilisateur en début de lecture du carnet:

0 indique que l'utilisateur n'impose aucune contrainte quant au nombre de séquences

1,2,4 ou 8 impose le nombre de séquences.

ex: fc2\_nbseq=0

Ces valeurs peuvent être modifiées en cours de lecture par les commandes intrinsèques au carnet électronique. Par exemple, un type de carnet peut commencer par une paire de séquence (polygonaire) soit 2 séquences demandées puis passer au détail soit une séquence demandée : le nombre de séquences demandées étant 1, il est alors possible (si le format le permet) de prendre plusieurs références à l'intérieur du levé de détail (en cas d'un nombre important de visées).

7) Le *nombre de descripteur de ligne* de ce format. Un descripteur de ligne est un ensemble de paramètres permettant d'identifier un type de ligne et d'en extraire les données (ligne de commentaire, ligne de donnée, ligne de changement de station...)

ex: fc2\_nblinedesc=2

### 8) Suivent ensuite une série de groupes de paramètres correspondant aux descripteurs de ligne

ex: (ici 2 descripteurs de ligne)



```
fc2_ld1_rtype= 5 R_MESSAGE
fc2_ld1_detect= 0 0 1 ";" 1
fc2_ld1_station= 0 0 0 "" 0
fc2_ld1_ptvise= 0 0 0 "" 0
fc2_ld1_angleh= 0 0 0 "" 0
fc2_ld1_anglev= 0 0 0 "" 0
fc2_ld1_dist= 0 0 0 "" 0
fc2_ld1_code= 0 0 0 "" 0
fc2_ld1_message= 0 1 255 "" 1
```

```
fc2_ld2_rtype= 4 R_DATA
fc2_ld2_detect= 0 0 2 "11" 1
fc2_ld2_station= 0 87 9 "" 1000
fc2_ld2_ptvise= 0 7 9 "" 1
fc2_ld2_angleh= 0 23 9 "" 100000
fc2_ld2_anglev= 0 39 9 "" 100000
fc2_ld2_dist= 0 55 9 "" 1000
fc2_ld2_code= 0 0 0 "" 0
fc2_ld2_message= 0 0 0 "" 0
```

#### 9) le nombre de traductions de code pour ce format *nbtradcode*

Il est possible à partir des codes présents dans chaque donnée saisie par le carnet, de convertir ce code (parfois numérique) en explication claire qui se loge dans le champ *Remarque* de l'observation traduite.

Par exemple on peut décider qu'un code "1" peut vouloir dire "coin de maison", un code "3" peut vouloir dire "borne", il reste également possible de dire à topocad que la Remarque "borne" implique que le point change de forme pour se transformer en borne (cf section OBSCODE). Alors "coin de maison" prendra place dans le champ *remarque* de l'observation à la place de "1"

10) Suivent ensuite les traductions à opérer sous forme de 2 lignes représentant la chaîne (exacte) à trouver, et celle à substituer respectivement

Exemple de paramétrage personnel: tck1= traduction de code clé (key) 1, tcv1= traduction de code valeur 1

```
fc2_nbtradcode=13
; code numérique de un à deux chiffres :
; 1° chiffre :
; 1=coin (ex coin maison coin cloture...)
; 2=ptali (ex: point sur facade ou sur cloture ou mur...)
; 3=borne
; 4=prolongt
; 2° chiffre:
; 1=maison (bati)
; 2=mur
; 3=cloture
fc2_tck1=1
fc2_tcv1=coin
fc2_tck2=11
fc2_tcv2=coin maison
fc2_tck3=12
fc2_tcv3=coin mur
fc2_tck4=13
fc2_tcv4=coin cloture
fc2_tck5=2
fc2_tcv5=ptali
fc2_tck6=21
fc2_tcv6=ptali maison
fc2_tck7=22
fc2_tcv7=ptali mur
fc2_tck8=23
fc2_tcv8=ptali cloture
fc2_tck9=3
fc2_tcv9=borne
fc2_tck10=41
fc2_tcv10=prolongt maison
fc2_tck11=42
fc2_tcv11=prolongt mur
fc2_tck12=43
```

27/08/2019



Format de Carnet:

fc2\_tcv12=prolongt cloture

fc2\_tck13=4

fc2\_tcv13=prolongt

*NOTA:*

*pour des exemples de formats de carnet, voir la commande [carnet](#)*



## Règle de saisie

Une règle de saisie est une structure de donnée utilisé par le système de gestion de base de donnée de TopoCad pour formater les saisies dans les tables présentant des champs tels que les champs "chaîne de caractères" des tables (DBF) natives de TopoCad.

Elles peuvent être également utilisées pour les bases externes à la condition que la règle soit compatible avec le type de champ auquel elle s'applique (sinon la conversion risque de donner n'importe quoi ou d'échouer).

–Les objets graphiques (comme les parcelles) ont une classe (n°5) à laquelle est associé un préfixe de 4 caractères ("PARC") permettant avec l'identifiant de l'objet brut (ex: "425000AB0125") de retrouver les propriétés de l'objet en base de donnée.

–Les objets non graphiques (comme les codes natures de voies – chemin, rue, impasse, place...) n'ont pas de classe et sont représentés également par un préfixe ("PCV\_") et identifiant en base de donnée (ex: "CHE"), préfixe unique pour le type d'objet concerné (les permis).

–Des objets non graphiques (comme les permis) n'ont pas de classe non plus (car non liés à des objets bien que liés à des points par l'étiquette) et sont représentés également par un préfixe ("PERM") et identifiant en base de donnée (ex: "425PC07M1002"), préfixe unique aussi pour le type d'objet concerné (les permis).

Une règle se compose de:

- **Prefix** : préfixe désignant le type d'objet concerné par cette règle. Le type d'objet peut être graphique ou non c.à.d rattaché à une classe ou non.(ex: "PARC", "PERM"..)
- **Name** : nom de la propriété à laquelle s'applique la règle (ex: "SURFACE")
- **Type** : entier indiquant la règle en elle même

Valeur	Code interne	Signification
0	DBRULE_UNDEF	Indéfinie
1	DBRULE_STRING	Chaîne de caractère sans particularité
2	DBRULE_NUMERO	Numéro (de point)
3	DBRULE_INT	Entier (32 bits signé)
4	DBRULE_INTRANGE	Entier limité paramètre1 = limite inférieure paramètre2 = limite supérieure
5	DBRULE_REEL	Réel
6	DBRULE_COORD	Coordonnée
7	DBRULE_ANGLE	Angle
8	DBRULE_DISTANCE	Distance
9	DBRULE_REELPOS	Réel positif
10	DBRULE_REELRANGE	Réel limité paramètre1 = limite inférieure paramètre2 = limite supérieure
11	DBRULE_DATE	Date
12	DBRULE_TIME	Temps(Heures,minutes,secondes)
13	DBRULE_ENUM	ensemble de valeurs paramètre1 = première valeur paramètre2 = seconde valeur .... paramètre N = Nième valeur
14	DBRULE_ENUMLIBRE	ensemble de valeurs et saisie libre paramètre1 = première valeur paramètre2 = seconde valeur .... paramètre N = Nième valeur
15	DBRULE_FILEEXEC	fichier de donnée à exécuter par une tierce application
16	DBRULE_FILTER	filtre de caractère paramètre1 = ensemble de caractères valide sous forme d'une chaîne ex: "a-zA-Z+\\ " = caractères de "a" à "z" et de "A" à "Z" et les caractères "+" et "\".
17	DBRULE_PICTURE	masque de saisie  paramètre1 = ensemble de caractères représentant le masque dans la valeur littérale du paramètre et 0 ou 1 dans la



		<p>valeur entière du paramètre indiquant respectivement si les caractères de remplissage doivent être saisis ou sont affichés en saisie.</p> <p>Le masque est un masque conforme aux masques de saisie de Paradox/dBase</p> <p># digit ? car alpha &amp; car alpha mis en majuscule ! car mis en majuscule @ car quelconque [xy] soit car x soit car y ... etc</p> <p>ex: "####-####" = 4 digits suivis de 4 autres séparés par le caractère "-"</p>
18	DBRULE_TIMESTAMP	Date et heure (JJ/MM/AAAA HH:MM:SS)

- **Flags** = drapeaux supplémentaires
  - DBRULE\_READONLY = 0x100 = la règle impose que la propriété ne soit qu'en lecture (écriture interdite)
  - les deux drapeaux suivants n'ont de sens que si Type=DBRULE\_ENUM ou Type=DBRULE\_ENUMLIBRE :
    - DBRULE\_ENUMSHOWEXTEND = 0x004 = les champs énumérés affiche la description, sinon le code (entier non signé) de l'énumération
    - DBRULE\_ENUMWRITEEXTEND = 0x008 = les champs énumérés écrivent en base de donnée la description, sinon le code (entier non signé) de l'énumération
  - les trois drapeaux suivants sont utilisés en cas de liens entre deux bases source et destination (un champ de la source renvoie à un enregistrement de la destination) :
    - DBRULE\_LINKSRCENOPREFIX = 0x001 = le champ source n'est pas constitué du préfixe de la base destination
    - DBRULE\_LINKDESTNOPREFIX = 0x002 = l'IDU destination n'est pas constitué avec un préfixe (un préfixe peut cependant être défini pour cette base)
    - DBRULE\_LINKLOOP = 0x200 = la liaison se contente de repositionner la base et relis la fiche au lieu d'ouvrir une nouvelle fiche (nouvelle boîte de dialogue)
- **Valeur par Défaut**
- **LnkPrefix** = indique si le champ est un lien avec une base de donnée :
  - si oui, le champ est constitué du préfixe en 4 caractères du type d'objet en lien permettant de retrouver la base de donnée concernée (objet graphique ou non)
  - si non, le champ est vide.
- **Nombre de Paramètres** suivi d'autant de lignes que de paramètres

#### Ensemble des paramètres de la règle:

chaque paramètre se composant de:

- une valeur entière (par ex: valeur de l'occurrence)
- une valeur littérale (par ex: signification en clair de l'occurrence)

exemples:

```

rul1= "SUBS" "QUPL" 14 12 "Plan non régulier" "" 5
rul1_1= 1 "Plan régulier établi avant le 20/03/1980"
rul1_2= 2 "Plan non régulier"
rul1_3= 3 "Plan de qualité P3"
rul1_4= 4 "Plan de qualité P4"
rul1_5= 5 "Plan de qualité P5"

```

dans ce cas, la règle s'applique aux propriétés de la base des "subdivisions de section" de nom QUPL. Il s'agit d'une énumération libre : l'utilisateur choisit dans une liste les valeurs ou peut en saisir une autre. La valeur affichée et enregistrée dans la base de donnée est le descriptif de l'énumération. Il n'y a pas de lien avec une autre base (cliquer sur la propriété ne peut renvoyer à une autre base). La valeur par défaut est "Plan non régulier" et 5 occurrences sont proposées en dehors de la saisie libre.

```

rul25= "PERM" "COFICTOPO" 13 4 "" "" 3
rul25_1= 0 "indéfini"

```



*rul25\_2= 1 "Topo"  
rul25\_3= 2 "Non Topo"*

*dans ce cas, la règle s'applique aux propriétés de nom COFICTOPO des objets de type "permis" (non graphiques) ayant pour préfixe "PERM". Il s'agit d'une énumération stricte. 13=>seule les valeurs indiquées peuvent être fournies. 4=>L'affichage indique le descriptif de l'énumération mais est enregistré en base de donnée le code uniquement. Pas de lien avec une autre base.*

Les règles de saisie sont définies dans la section DATABASE du fichier de configuration TOPOCAD.INI



## Motif (Pattern):

Un motif est un fichier BMP monochrome dont l'image sert à remplir les faces ou comme symbole pour un point.

Il est généralement de petite taille. Lors de chaque affichage ces motifs sont lus et dimensionnés en mémoire pour s'afficher suivant le contexte d'affichage.

ATTENTION: les faces de type *raster* c'est à dire faisant appel à ces motifs ainsi que les points définis en faisant appel à ces motifs NE POURRONT PAS être affichés sur les tables tracantes qui ne connaissent que le dessin vectoriel.

Les motifs sont chargés au démarrage de l'application suivant la section PATTERNS du fichier de configuration TOPOCAD.INI ou par une fonction TED



## Types d'Objet (ou Classes):

Un type d'objet est un ensemble de critères décrivant un ensemble d'objets.

### Exemple:

la "Parcelle" est un type d'objet, mais il existe plusieurs "objets" possédant cette "classe"

la parcelle 121 est un objet, la parcelle 125 en est un autre, elles font toutes partie de la classe "parcelle", cette classe est décrite par le "type d'objet" Parcelle.

Un type d'objet se compose de :

- le **Nom** du type d'objet (ex: "Parcelle")
- **NbFcMin** = le nombre minimal de faces constituant l'objet
- **NbLiMin** = le nombre minimal de liaisons constituant l'objet
- **NbPtMin** = le nombre minimal de points constituant l'objet
- **NbEcMin** = le nombre minimal d'écritures constituant l'objet
- **NbFcMax** = le nombre maximal de faces constituant l'objet
- **NbLiMax** = le nombre maximal de liaisons constituant l'objet
- **NbPtMax** = le nombre maximal de points constituant l'objet
- **NbEcMax** = le nombre maximal d'écritures constituant l'objet
- **FcDesPriority** = valeur de la priorité de dessin des faces de cette classe
- **LiDesPriority** = valeur de la priorité de dessin des liaisons de cette classe
- **PtDesPriority** = valeur de la priorité de dessin des points de cette classe
- **EcDesPriority** = valeur de la priorité de dessin des écritures de cette classe
- **MaskCrFc** = numéro du masque de création des faces de cette classe
- **MaskCrLi** = numéro du masque de création des liaisons de cette classe
- **MaskCrPt** = numéro du masque de création des points de cette classe
- **MaskCrEc** = numéro du masque de création des écritures de cette classe
- **MaskMdFc** = numéro du masque de modification des faces de cette classe
- **MaskMdLi** = numéro du masque de modification des liaisons de cette classe
- **MaskMdPt** = numéro du masque de modification des points de cette classe
- **MaskMdEc** = numéro du masque de modification des écritures de cette classe
- **MaskChFc** = numéro du masque de recherche des faces de cette classe
- **MaskChLi** = numéro du masque de recherche des liaisons de cette classe
- **MaskChPt** = numéro du masque de recherche des points de cette classe
- **MaskChEc** = numéro du masque de recherche des écritures de cette classe
- **Select** = type d'élément par lequel l'objet est préempté
- **Nature** = nature de l'objet (reconnaissance)
- **DefCouche** = couche de destination par défaut de ce type d'objet
- **Topology** = niveau topologique (réservé)
- **AutoDetect** = indique si l'objet doit/peut se créer tout seul
- **CouleurFc** = couleur des faces de ce type d'objet
- **CouleurLi** = couleur des liaisons de ce type d'objet
- **CouleurPt** = couleur des points de ce type d'objet
- **CouleurEc** = couleur des écritures de ce type d'objet
- **Init** = (réservé)
- **idalgo** = algorithme utilisé pour le calcul de l'identifiant sous forme de champs de bits (cf Identifiants):
  - ◆ bit 0 = 0x01 = Utilise le code INSEE de la commune (3 digits)
  - ◆ bit 1 = 0x02 = Utilise le préfixe de section (code commune rattachée lié à la section)
  - ◆ bit 2 = 0x04 = Utilise la section de l'objet (2/5 car suivant préfixe de section)
  - ◆ bit 3 = 0x08 = Utilise la subdiv de section de l'objet (2 car)
  - ◆ bit 4 = 0x10 = Utilise la parcelle de l'objet (4 car)
  - ◆ bit 5 = 0x20 = Utilise le toponyme de l'objet
  - ◆ bit 6 = 0x40 = Utilise l'étiquette de l'objet
  - ◆ bit 7 = 0x80 = Utilise le numéro (Id) de l'objet
  - ◆ bit 8 = 0x100 = Utilise la donnée XData de nom "IDENT" de l'élément directeur de l'objet  
Les bits 5,6,7,8 sont des options qui s'excluent mutuellement.  
idalgo =0 signifie que le type d'objet ne supporte pas les identifiants
- **idparm** = paramètre pour le calcul de l'identifiant.
 

Ce paramètre indique la taille en nombre de caractère que doit avoir le texte, étiquette, ou le numéro d'objet

  - ◆ Si la taille est négative (ex: -4) alors l'identifiant sera considéré valide si et seulement si la taille de l'étiquette...etc est égale à l'opposé du paramètre (ex: 4 caractères)
  - ◆ Si la taille est positive (ex 4) alors l'identifiant sera considéré valide si la taille de l'étiquette ....etc est inférieure ou égale au paramètre et dans ce cas sera formaté à cette taille cadré à droite en complétant avec des 0 (ex: 125 donnera 0125)
  - ◆ Si la taille est 0, le paramètre n'est ni contrôlé, ni formaté

Pour les classes Commune, Section, Subdivision de section, Parcelle, ces tailles sont imposées à respectivement (3,5,2,4) et le paramètre signifie alors comment sont récupérés les informations d'appartenance d'un objet à



respectivement la commune, la section, la subdiv. de section, la parcelle (la valeur 0 et 1 pour cette dernière n'est pas permise)

- ◆ 0 = l'information est prise dans les caractéristiques du document (Code Insee pour la commune, Nom section pour la section, Nom de feuille pour la subdivision de section) que l'on peut modifier dans le menu Edition/Infos plan.
- ◆ 1 = l'information est prise dans le nom de la couche auquel appartient l'objet. Suivant si ce choix est pris pour la commune(C), la section(S), la subdiv de section(F), la parcelle (P) le nom d'une couche peut alors être formaté suivant les manières suivantes :

Le nom de la couche est formaté avec comme séparateur "\_"

*ex: un nom de couche 435\_AB\_macouche ou 435\_A\_macouche peut donc donner comme information la commune, et la section. si IdParm de (Commune,Sect,Feuille,Parc) est (1,1,x,x) mais ne peut donner l'information si est (0,1,x,x) car alors la section est considéré comme étant "435" de taille 3 qui est invalide pour un code section (un code section ne peut avoir que 1, 2 ou 5 caractères)*

- ◆ 2 = l'information est récupérée en scrutant tous les objets de type respectivement commune, section, subdiv de section, parcelle et en fournissant le texte du premier objet contenant graphiquement l'objet dont on cherche l'appartenance. ( un objet appartient à un autre si l'intersection entre eux est supérieure à EpsilonAppFace)
- ◆ 3 = l'information est récupérée en scrutant tous les objets de type respectivement commune, section, subdiv de section, parcelle et en fournissant l'étiquette du premier objet contenant graphiquement l'objet dont on cherche l'appartenance. ( un objet appartient à un autre si l'intersection entre eux est supérieure à EpsilonAppFace)
- ◆ 4 = l'information est récupérée en scrutant tous les objets de type respectivement commune, section, subdiv de section, parcelle et en fournissant le texte du premier objet en relation (sémantique quelconque) avec l'objet dont on cherche l'identifiant
- ◆ 5 = l'information est récupérée en scrutant tous les objets de type respectivement commune, section, subdiv de section, parcelle et en fournissant l'étiquette du premier objet en relation (sémantique quelconque) avec l'objet dont on cherche l'identifiant

*ex: IdParm commune=0, IdParm section=1 et IdParm feuille=0 alors l'identifiant d'une parcelle (IdAlgo= 0x27) sera recherché par le code INSEE du document (3 lettres) puis à partir du nom de la couche qui représente le nom de la section sous forme AB, AC, ... ZA, ZB.*

*ex: IdParm commune=1, IdParm section=1 et IdParm subdiv de sect=0 alors l'identifiant d'une parcelle (IdAlgo= 0x27) sera formé par le nom de la couche qui représente code INSEE de la commune et section sous forme 290\_AB, 290\_ZA ...*

*ex: IdParm commune=1, IdParm section=1 et IdParm subdiv de sect=0 alors l'identifiant d'une parcelle (IdAlgo= 0x27) peut être formé par le nom de la couche qui représente code INSEE de la commune et section sous forme 290\_000AB\_parcelles, couche contenant les parcelles du plan, 290\_000AB\_ca, couche contenant les circonscriptions administratives de la section AB, 290\_000ZA\_modifications, couche contenant les modifications sur la section ZA, ainsi que tout nom respectant ce modèle à la guise de l'utilisateur et commençant par la séquence décrite ci dessus ...*

- **prid** = préfixe de l'identifiant de l'objet. Ce préfixe n'est en principe utilisé que pour les communications avec une base de données et est constitué de 4 lettres formant une combinaison unique chargée de désigner le type d'objet
- **RayonDetect** = rayon de détection de ce type d'objet

L'ensemble des types d'objets sont décrits pour l'application dans le fichier de configuration et constituent le schéma conceptuel des données (SCD) de l'application ou Modèle de l'application.



## Types de Relation Sémantique:

Un type de Relation est un ensemble de critères décrivant un ensemble de Relations Sémantiques.

### Exemple:

la "Relation Bati dur → Parcelle" est un type de Relation, mais il existe plusieurs "Relations" de ce type entre les objets "batidur" et les objets "parcelle". Toutes ces relations font référence à ce type de relation qui décrit que la relation doit exister entre un objet bati dur et l'objet parcelle, sa cardinalité...etc.

la relation numero 10 est une relation de type "Bati dur → Parcelle" entre l'objet "bati dur" de matricule 501 et l'objet parcelle de matricule 121. Les qualités et comportement de cette relation sont définies par le type de relation "Bati dur → Parcelle".

Un type de Relation se compose de :

- le **Nom** du type de Relation (ex: "Bati Dur → Parcelle")
- **NbRelMin**, nombre minimum de relation
- **NbRelMax**, nombre maximum de relation
- **NbIRelMin**, nombre minimum de relation inverses
- **NbIRelMax**, nombre maximum de relation inverses
- **ClasseSrce**, classe de l'objet ou 0 si la source est uniquement un élément
- **TEltSrce**, indique le type d'élément que doit être la source (1=point, 2= liaison... ou combinaison de ceux ci) ou si c'est un objet (0)
- **MaskChSrce**, indice du masque de recherche source au cas ou la source est un élément (point, liaison, face, ecriture ou élément)
- **ClasseDest**, classe de l'objet ou 0 si la destination est uniquement élément
- **TEltDest**, indique le type d'élément que doit être la destination (1=point, 2= liaison... ou combinaison de ceux ci) ou si c'est un objet (0)
- **MaskChDest**, indice du masque de recherche de la destination au cas ou la destination est un élément (point, liaison, face, ecriture ou élément)
- **Methode**, méthode de détermination de la relation
  - ◆ RELSEMMETHODE\_MANUEL =0= manuelle
  - ◆ RELSEMMETHODE\_APP =1= relation d'appartenance pouvant etre fixée automatiquement
  - ◆ RELSEMMETHODE\_INCL =2= relation d'inclusion pouvant etre fixée automatiquement
  - ◆ RELSEMMETHODE\_PROX =3= relation de proximité pouvant etre fixée automatiquement (Param fournit la valeur maxi de proximité)
  - ◆ RELSEMMETHODE\_DEPEND =4= relation de dépendance pouvant etre fixée automatiquement
- **Couleur**, couleur de ce type de relations
- **Epaisseur**, épaisseur en 100° de mm de ce type de relations
- **Param**, paramètre servant à préciser la méthode :
  - la valeur absolue de ce paramètre donne en mètre la relation de proximité maximale
  - si =0 c'est EpsilonAppFace qui est pris
  - si <0 c'est la relation de proximité à partir du déport d'écriture de la source et non de l'écriture source (si la source est une ecriture) qui est prise

L'ensemble des types de Relations sont décrits pour l'application dans le fichier de configuration et constituent le schéma conceptuel des données (SCD) de l'application ou Modèle de l'application.

Un fichier MAP chargé avec un type de relation sémantique non référencé dans le modèle courant ignorera ces dernières (relations alors inaccessibles mais toujours présentes dans le document et pouvant être supprimées avec un objet ou élément)

Les valeurs Classe.., TElt.. et MaskCh..sont liées et doivent être cohérentes entre elles. Le type de relation "Correspondance" doit obligatoirement être présent dans le modèle et en position 0.



## Couches:

Un type Couche est un ensemble d'information concernant une couche du document.

Il se compose de :

- le **Nom** de la couche (ex: "Primaire")
- TypeCoord = type de coordonnées de la couche
  - 0 = Terrain = coordonnées en mètres
  - 1 = Papier = coordonnées en mm
 à l'impression, les couches en coordonnées terrain ne sont pas tracées au delà du cadre portant le nom @Plan
- Couleur = couleur du tracé de la couche  
cette couleur est utilisée si la couche est monochrome pour tracer le dessin vectoriel, ou si un bitmap monochrome est sur la couche comme couleur d'avant plan
- Init = attributs de visualisation de la couche sous forme de champs de bits
  - bit 0 = sélection
  - bit 1 = visibilité des éléments vectoriels de la couche
  - bit 2 = monochrome (la couche est dessinée comme un plan monochrome)
  - bit 3 = gelée (la couche est gelée sur l'écran et ne suis pas les commandes de recentrage, zoom, déplacement à l'écran)
  - bit 4 = verrouillage (la couche ne peut être modifiée ou supprimée sauf commandes particulières explicites)
  - bit 5 = la couche est active c'est à dire que ses éléments peuvent être lus (l'écriture appartient à la seule couche de travail)
  - bit 6 = le bitmap de la couche doit être affiché (visible)
  - bit 7 = le bitmap de la couche est transparent (pour les bitmap couleur la couleur d'arrière plan sera remplacée par la couleur de fond d'écran/d'imprimante)
  - bit 8 = le bitmap entier doit être affiché et non seulement son découpage
- TP2Scr = matrice de passage des coordonnées de la couche vers l'écran sous forme de 6 paramètres réels
- TP2Prn = matrice de passage des coordonnées de la couche vers l'imprimante sous forme de 6 paramètres réels
- BmpFile = chemin et nom complet du fichier BMP original du bitmap de la couche
- Bmp2TP = matrice de passage des coordonnées du bitmap vers les coordonnées terrain/papier sous forme de 6 paramètres réels
- BmpBkColor = couleur d'arrière plan (du bitmap)
- NbBmpLim = le nombre de points constituant le polygone de découpe de la couche
- TabBmpLim = coordonnées X,Y des points constituant la découpe du bitmap (système de coord du bitmap)

Les couches du document sont copiées lors d'une ouverture de fenêtre plan (pour la plupart des paramètres) et les attributs de visualisation sont donc alors propres à la fenêtre ainsi que la position des différentes couches. Les paramètres des couches du document représentent donc les valeurs par défaut à l'ouverture d'une fenêtre plan de ce document.

Ainsi modifier les paramètres des couches du document modifiera la "mise en page originelle" du plan alors que la modification des paramètres des couches de la vue plan ne la modifiera pas.

### Section Couches



## **LE MODELE CADASTRE**





Examinons le modèle fourni par défaut dans TopoCad et ses objets. Tout au long de cette description, une comparaison sera opérée avec les objets Edigéo du plan cadastral informatisé (et les effets sur l'interface Edigeo/PCI) lorsque les objets ne sont pas similaires : Il est indispensable de se procurer le fascicule "standard d'échange des objets du plan cadastral informatisé" édité par la DGI afin de connaître ces derniers.

### **objet commune (classe 1):**

C'est un objet surfacique composé d'une unique écriture. La détection se fait par l'écriture et à partir de celle-ci, la face est recherchée ou constituée (comme les parcelles). Cet objet est dans la couche "circ adm".

### **objet section (classe 2):**

C'est un objet surfacique composé d'une unique écriture. La détection se fait par l'écriture également et l'objet est dans la couche "circ adm".

### **objet subdivision de section ou objet feuille (classe 3):**

C'est également un objet surfacique composé d'une unique écriture. La détection se fait par l'écriture également et l'objet est dans la couche "circ adm". Pour PCI, cet objet n'a pas d'écriture (d'attribut texte), mais il doit exister pour TopoCad.

### **objet lieudit (classe 4):**

C'est un objet surfacique composé d'une unique écriture. La détection se fait par l'écriture également et l'objet est dans la couche "circ adm". Pour PCI, l'objet peut avoir plusieurs écritures (plusieurs positionnements des différentes écritures), bien que cela soit rare. Pour un puriste, il est possible de faire de même en modifiant légèrement le modèle : détection par la face du lieudit et cardinalité maximale (nombre maximal) des écritures de l'objet égale 10.

Il est préférable de choisir une unique écriture pour la bonne et simple raison que, en cas de rotation du plan, le nom d'un lieudit composé de plusieurs mots puisse être lisible.

### **objet parcelle (classe 5):**

Même type d'objet (surfacique détecté par l'écriture). Il faut noter que l'attribut NFP (non figuré au plan) est déterminé en fonction de la visibilité de l'écriture du numéro de parcelle (caché à l'impression ou non). Dans la mesure du possible on doit faire en sorte que l'écriture soit dans la face de la parcelle ou que son déport (flèche de rattachement) le soit.

### **objet subdivision fiscale (classe 6):**

C'est un objet surfacique composé d'une unique écriture. La détection se fait par l'écriture. Pour PCI, cet objet a un attribut texte mais pas forcément le positionnement de cet attribut. Pour TopoCad les subdivisions fiscales n'ayant pas d'écriture seront exportées avec l'attribut texte "z" et inversement à l'import un attribut texte "z" ne sera pas converti en écriture. Les objets subdivisions fiscales "z" ne sont pas créés automatiquement si la face n'existe pas (il existe une procédure TED pouvant les créer) mais ces objets ne sont pas exigés étant en structure spaghetti dans PCI.

### **objet bati dur (classe 7):**

C'est un objet surfacique pur. On peut cependant lui attribuer une écriture (nécessaire pour les dernières versions de PCI). Il est nécessaire de créer toutes les faces de bâtiment manuellement, étant donné qu'aucun critère ne permet de les constituer à partir des liaisons. L'objet est donc détecté à partir de sa face.

### **objet bati léger (classe 8):**

Même type d'objet. Pour PCI, ces deux derniers objets n'en forment qu'un, l'attribut DUR permettant de les distinguer.

### **objet croisillons (classe 9):**

C'est un objet linéaire constitué de deux liaisons en principe. Pour constituer l'objet, TopoCad recherche les couples de liaisons de la classe qui se croisent. Cet objet est propre à TopoCad et est hors PCI.

### **objet cours d'eau (classe 10):**

C'est un objet surfacique pouvant posséder plusieurs écritures. Il est détecté par la face. Il est nécessaire de créer la face manuellement dans la plupart des cas. TopoCad pour créer l'objet recherchera les écritures situées à proximité de la face, les ordonnera pour les joindre à la face afin de constituer l'objet. L'ordre est déterminé d'après l'orientation de ces écritures et



leur espacement : TopoCad donnera un bon résultat dans l'ordonnancement si les écritures ne forment pas grossièrement plus de deux lignes.

Deux confluent ont une limite (un trait) qui ne doit pas être visible : pour TopoCad on peut noter ce dernier comme "caché à l'impression", cette information étant absente des fichiers Edigéo, TopoCad la reconstitue en considérant qu'est à cacher les liaisons de classe "cours d'eau" dont seules une face de classe "cours d'eau" à droite et gauche de la liaison existe.

### **objet voie privée (classe 11):**

C'est un objet de voirie surfacique pouvant comporter plusieurs écritures. Il est détecté par la face. Il est donc nécessaire de créer la face manuellement et la recherche des écritures de l'objet se fait de manière similaire aux cours d'eau.

### **objet voie publique (classe 12):**

C'est un objet de voirie linéaire (appelé "zone de communication" dans PCI). Il est détecté par les liaisons. Pour constituer l'objet, TopoCad recherche une polyligne de noeud à noeud et les écritures à proximité, puis ordonnera ces écritures en fonction de leur sens par rapport à la polyligne de soutien.

### **objet point de canevas (classe 13):**

C'est un objet ponctuel.

### **objet étang (classe 14):**

C'est un objet surfacique pouvant comporter une écriture. Il est détecté par la face et construit comme les cours d'eau. Pour PCI, il s'agit d'un objet surfacique divers.

### **objet piscine (classe 15):**

C'est un objet surfacique pur. Il est détecté par la face. Pour PCI, il s'agit d'un objet surfacique divers.

### **objet tunnel (classe 16):**

C'est un objet surfacique pouvant comporter une écriture. Il est détecté par la face et construit comme les cours d'eau. Pour PCI, il s'agit d'un objet surfacique divers.

### **objet parapet de pont (classe 17):**

C'est un objet linéaire pur. TopoCad recherche une polyligne de la classe pour le constituer. Cependant pour PCI, il s'agit d'un objet surfacique, aussi, à l'export Edigéo, TopoCad ne pourra exporter ces objets que s'ils sont constitués de polygones fermés. Il est donc nécessaire de créer une liaison entre les débuts des parapets de part et d'autre de la route, et une liaison entre les fins des parapets de part et d'autre de la route. Pour TopoCad on peut tracer cette liaison en "caché à l'impression" afin de fournir une sortie graphique de qualité. Cependant à l'import Edigéo, l'information de non tracabilité de ce trait n'existe pas dans le transfert, aussi, TopoCad considère que tous les traits de classe "parapet de pont" intersectant une liaison de classe "voie publique" sont à cacher à l'impression.

### **objet numéro de voirie (classe 18):**

objet de voirie à écriture unique. Pour l'export Edigéo la plus proche parcelle (face de parcelle) est recherchée pour constituer la relation sémantique du numéro de voirie à la parcelle. Pour le module cadastre, il est prévu de mettre l'écriture dans la parcelle à laquelle le numéro doit être rattaché ou d'indiquer par un déport d'écriture de type "simple" (un trait de raccord) la parcelle à laquelle se rattacher, et de faire en sorte dans la mesure du possible pour renseigner OpenStreetmap que l'axe de voie le plus proche de l'écriture corresponde à la voirie du numéro de voirie. Le numéro correspond donc à l'entrée de la propriété sur la voirie (qui n'est pas forcément la parcelle sur laquelle est le bâtiment)

### **objet ensemble immobilier (classe 19):**

C'est un objet de voirie à écriture unique.

Pour le module cadastre TOUS les objets de voirie ont dans leur étiquette le code RIVOLI de la voirie à laquelle ils se rapportent.

### **objet cimetière (classe 20):**

C'est un objet surfacique pur. La détection se fait par la face. L'attribut SYM du PCI est déterminé en fonction du graphisme de la face (chrétien, musulman,...). Pour PCI, c'était un objet ponctuel puis est devenu surfacique. TopoCad effectue la conversion à l'import et à l'export à partir des relations sémantiques entre le cimetière et la parcelle si la version de PCI



impose une traduction en ponctuel.

### **objet charge (classe 21):**

cet objet se comporte de manière identique aux subdivisions fiscales.

### **objet rail de chemin de fer (classe 22):**

C'est un objet linéaire pouvant comporter plusieurs écritures. L'objet est constitué de manière similaire aux objets "voies publiques". Cependant pour PCI, l'objet ne peut comporter qu'une UNIQUE écriture. TopoCad refusera donc l'export si plusieurs écritures sont attribuées à un objet "rail de chemin de fer".

### **objet symbole d'église (classe 23):**

C'est un objet linéaire pur. L'objet est constitué de manière similaire aux croisillons. Le symbole d'église chrétienne doit donc être constitué de deux liaisons se croisant. Les autres objets symboles d'église (synagogue, mosquée) doivent donc être constitués manuellement : la synagogue est constituée de six ou douze liaisons formant deux triangles, la mosquée d'au moins trois liaisons (sans être 6 ou 12). TopoCad à l'export fournira un attribut SYM en fonction du nombre de liaisons constituant l'objet "symbole d'église"

### **objet calvaire, puits (classe 24):**

C'est un objet ponctuel auquel est rattaché une écriture. Il est détecté par le point. Pour constituer l'objet TopoCad recherche si à proximité se trouve une écriture de la classe afin de l'intégrer à l'objet.

*Pour PCI, il existe d'autres objets linéaires divers, surfacique divers, ou même les bornes limites de propriété qui ne sont pas listés dans ce modèle : comment fait-on ?*

Tous ces objets peuvent être reconnus par leur graphisme, l'utilisateur DOIT ne pas leur attribuer de classe et les dessiner tels quels. En règle générale, d'ailleurs, même si certains objets existent dans TopoCad ils ne sont pas obligés d'exister pour être exportés en Edigéo car leur graphisme suffit à les désigner. Il en est ainsi notamment des points de canevas, ou même des cimetières.

*Comment sont fournies les informations attributaires Edigéo ?*

La plupart du temps elles sont extraites du graphisme de l'objet. Une exception cependant : la subdivision de section : Les informations fournies par la boîte de dialogue d'information du document renseignent cette subdivision de section. On ne peut donc, sans TED, exporter qu'une subdivision de section à la fois .

*Qu'en est-il de la topologie et des relations sémantiques ?*

Les relations sémantiques sont constituées naturellement à partir des recherches de proximité graphique ce qui donne une cohérence Edigéo-Graphisme pas toujours présente chez des logiciels tiers.

La topologie évidemment doit être constituée. Pour TopoCad des procédures TED existent permettant d'automatiser l'ensemble des opérations nécessaires à l'obtention de cette topologie. TopoCad traite la topologie en principe par couche. Il est donc souhaitable soit de créer la couche "circ adm" à partir de la couche "plan" ou soit de passer de manière temporaire ou définitive à un modèle (SCD) avec une seule couche, celui fourni par défaut en comporte deux ("plan" et "circ adm").



## **LES BOITES DE DIALOGUES**





## Boite de dialogue de saisie de commande TED:

Cette boite de dialogue permet de saisir un ensemble de commandes TED (séparées par la virgule) en vue de son execution

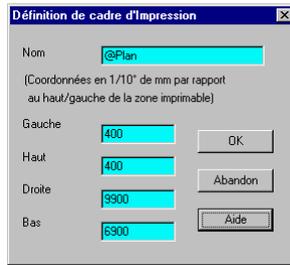


Elle contient un historique des 25 dernières lignes de commandes exécutées (max 255 caractères par ligne)

[Appercu fonctionnel de TED](#)



## Définition de cadre d'impression:



Cette boîte de dialogue permet de saisir un nouveau cadre d'impression ou d'en modifier un existant.

**Nom** indique ce qui va être inclus dans le cadre. Si une chaîne de caractère est fournie, la hauteur des caractères s'adapte à la hauteur du cadre. Il est également possible de fournir une macro ou texte formaté.

Un cadre de nom @Plan est obligatoirement présent, il représente la zone d'impression du plan.

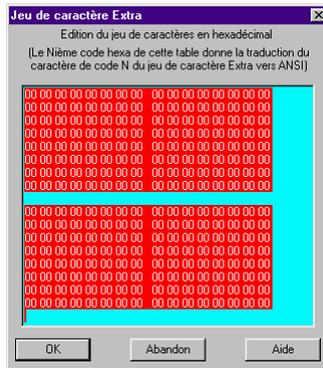


## **Boite de dialogue de calage rapide de digitaliseur:**

Cette boite de dialogue permet de choisir les paramètres pour une recherche automatique des correspondances entre deux couches pour effectuer un calage rapide de digitalisation



## Boite de dialogue de saisie d'un jeu de caractères:



Cette boîte de dialogue permet de saisir le codage d'un jeu de caractère autre que ANSI ou OEM pour une conversion dans les transferts EDIGEO.

La valeur du premier code donnera la valeur ANSI du caractère de code 0 dans ce jeu.

*exemple:* soit 32 la huitième valeur de ce tableau, alors le caractère de ce jeu de code 7 (0 étant la première valeur) donnera le code ANSI 32 en hexa soit 50 en décimal soit le caractère "2". Autrement dit:  
(07) jeu extra <==> (32 = "2" ) ANSI



## Boite de dialogue de recherche d'élément:

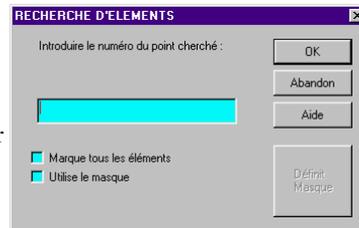
La recherche d'élément(s) se fait par l'intermédiaire de cette boite de dialogue qui prend différents aspects suivant le type d'élément recherché.

Pour une **recherche de point**, elle se présente sous la forme ci contre:

On peut rechercher un point par le numéro.

Si "**Marque tous les éléments**" est coché, alors Topocad sélectionnera au niveau courant tous les points correspondant aux critères de recherche, sinon il désignera le premier répondant aux critères.

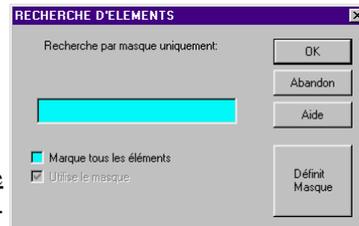
Si "**Utilise le masque**" est coché alors il est possible de définir un masque de recherche par le bouton correspondant qui servira à définir les critères de recherche (le numéro du point cherché est alors ignoré)



Ce masque initialisé à partir du masque de recherche de point de la classe courante est utilisé uniquement pour la recherche est n'est pas "sauvegardé" pour la prochaine recherche.

Pour une **recherche de liaison, de face, de signe de mitoyenneté, de déport d'écriture** (et d'élément composite c.a.d de différents type), elle se présente sous la forme ci-contre:

Ici, on ne peut rechercher que en définissant les critères de recherche de liaisons et donc à partir d'un masque de recherche des liaisons, masque de recherche de signe, masque de recherche de déport ou un masque de recherche d'élément.



Le comportement est le même que pour la recherche de point

Pour une **recherche d'écriture** ou **d'étiquette**, elle se présente sous la forme ci contre:

On peut rechercher une chaîne de caractère:

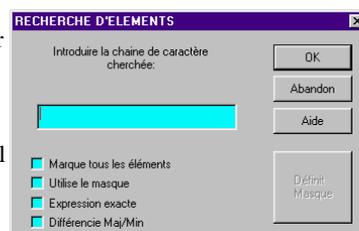
Si "**Marque tous les éléments**" est coché, alors Topocad sélectionnera au niveau courant toutes les écritures correspondant aux critères de recherche, sinon il désignera la première répondant aux critères.

Si "**Utilise le masque**" est coché alors il est possible de définir un masque de recherche par le bouton correspondant qui servira à définir les critères de recherche.

Si "**Expression exacte**" est coché, TopoCad cherchera une chaîne correspondant exactement à la chaîne cherchée sinon il cherchera une chaîne contenant la chaîne cherchée.

Si "**Différencie Maj/Min**" est coché, TopoCad distinguera la casse des lettres c'est à dire considèrera que "Recherche" est différent de "recherche" et est différent de "RecherHe"

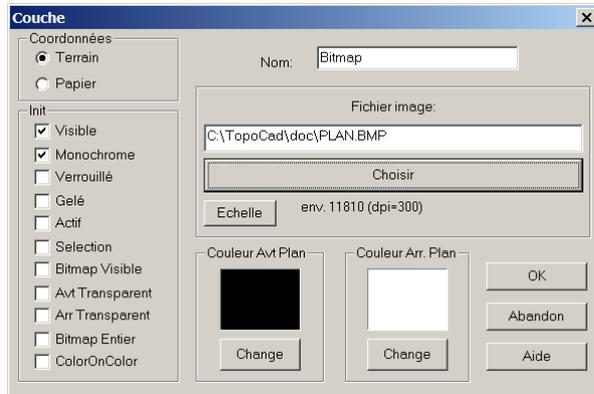
Si une chaîne de caractère est introduite dans "**chaîne de caractère cherchée**" de la boite de dialogue et que "**Utilise le masque est coché**" alors topoCad recherchera suivant les critères du masque mais la recherche de la chaîne introduite est prioritaire par rapport à une éventuelle autre chaîne saisie dans le masque.





## Boite de dialogue d'édition de couche:

La boite de dialogue d'édition d'une couche permet de modifier entièrement les caractéristiques d'une couche et s'applique aux caractéristiques de la couche pour le document entier. Une nouvelle fenêtre plan héritera donc dans ses couches de ces nouvelles caractéristiques. Les fenêtres déjà ouvertes gardent les caractéristiques de leurs couches (sauf évidemment les caractéristiques des couches qui sont propres au document comme le nom du Raster associé ou les couleurs d'avant et d'arrière plan)



**Lorsque on modifie l'échelle de la couche cela a pour effet de recalculer le positionnement de la couche** : extrémité au point 0,0 et orientation "plein Nord", il est donc important de ne cliquer le bouton échelle si le bitmap a déjà été positionné.

A la création d'une couche, un pixel du fichier Raster correspond à 1 m, l'échelle affichée est donc calculée en fonction de la résolution du fichier Raster.

L'affichage du Raster se comporte différemment selon s'il s'agit d'une couche monochrome ou polychrome.

Pour une couche Monochrome, Topocad considère que le raster est monochrome et a donc une couleur d'avant plan et d'arrière plan. Ces couleurs sont données pour la première par *Couleur avt plan* et pour la seconde par *Couleur arr plan*. Dans ce cas les cases *Avt Transp* et *Arr Transp* indiquent si ces couleurs doivent être considérées comme transparente ou non.

Si le Raster est cependant couleur, seules les couleurs désignées de la palette seront impactées (considérées comme avant et arrière plan).

### FICHIERS RASTER MONOCHROMES :

**Fichiers BMP** : les fichiers BMP sont bicolor : ils contiennent donc intrinsèquement une couleur d'arrière et d'avant plan qui ne sont pas obligatoirement noir et blanc. La représentation en couleur de ce type de fichier donnera donc les couleurs originales du fichier alors que la représentation en monochrome sera donnée par les couleurs d'avant et d'arrière plan de la fenêtre se substituant aux couleurs d'avant et d'arrière plan du fichier.

**Fichiers TIFF** : les fichiers TIFF sont monochrome noir et blanc ou blanc et noir : la représentation en couleur donnera toujours une image noir et blanc. Si *ForceBlackForeground* est 1, le noir sera toujours considéré comme la couleur d'avant plan et donc le blanc comme arrière plan, Si *ForceBlackForeground* est à 0, la représentation en monochrome peut donner du noir sur fond blanc ou du blanc sur fond noir suivant la nature du fichier.

Pour une couche Polychrome, TopoCad considère que le raster est couleur. *Avt Transp* et *Arr Transp* s'ils sont cochés obligera l'application à afficher le raster comme un raster translucide dont le niveau de transparence peut prendre les valeurs 25%, 50% ou 75% suivant si ces cases sont cochées ou non.

Si le raster est cependant monochrome, il est alors considéré comme un raster à deux couleurs.

Pour les raster monochromes sur les couches monochrome, l'affichage est calculé de façon à privilégier la couleur d'avant plan par rapport à la couleur d'arrière plan. Un raster noir sur fond blanc, réduit verra toujours apparaître les formes des traits noirs afin qu'un petit trait sur une très grande surface blanche soit toujours visible. Il est possible de forcer l'affichage à se comporter comme une image couleur, c'est à dire à supprimer une ligne sur deux sans se soucier d'une éventuelle "perte de traits" en cochant l'option "*ColorOnColor*".

Lors de rotations de raster, les zones de bordure étant forcément dessinées en "escalier", le rectangle théorique de définition du raster est comblé avec la couleur d'arrière plan.

**ATTENTION** : TopoCad enregistre une référence à un fichier raster. Lors du premier affichage du raster, ce dernier est copié (en mémoire ou sur disque dans un fichier temporaire) pour l'utilisation interne de TopoCad. La référence est affichée (ici : *c:\topocad\doc\plan.bmp*). si cette référence est un fichier dans le répertoire de recherche des images, elle sera notée sous forme simple nom de fichier (par ex ici : *plan.bmp*) sinon sous forme de chemin absolu. En cas de

27/08/2019



Boite de dialogue d'édition de couche:

*rupture de lien, un message d'erreur s'affiche ("impossible d'ouvrir le fichier bitmap ...."), le bitmap est mis "non visible".*

voir Fichier/Couches document

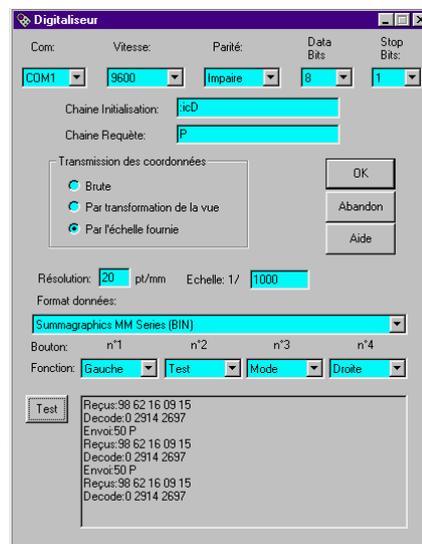


## Fenêtre Digitaliseur:

La fenêtre digitaliseur est une fenêtre spéciale contrôlant la communication entre le digitaliseur et l'application. Elle s'ouvre par défaut sous forme réduite (icône) et communique avec la fenêtre plan active. Son ouverture permet de modifier les paramètres de communication avec le digitaliseur

Elle se compose de

- La chaîne d'initialisation envoyée au digitaliseur à chaque initialisation de la communication (cette chaîne peut comporter tout caractère : pour les caractères non imprimables, les écrire sous forme "\xAB", AB étant le code hexa du caractère que l'on souhaite envoyer à l'initialisation)
- La chaîne de requête : dans le cas où le digitaliseur peut se commander de manière logicielle, une chaîne est envoyée au digitaliseur lui commandant d'envoyer ses coordonnées et l'état de ses boutons.
- Transmission des coordonnées: 3 possibilités
  - 1) Brute : les coordonnées brutes sont envoyées à TopoCad (une unité du digitaliseur correspond à une unité terrain soit 1 mètre pour une couche terrain)
  - 2) Par transformation de la vue : la transformation courante de la fenêtre plan est utilisée pour passer des coordonnées digitaliseur aux coordonnées terrain.
  - 3) Par l'échelle fournie: connaissant la résolution du digitaliseur et l'échelle du plan digitalisé, TopoCad calcule en local les coordonnées terrain de chaque point digitalisé.
- Résolution: indique la résolution du digitaliseur en X/Y en points par mm. Cette valeur peut être décimale
- Echelle : échelle du document digitalisé (utilisée en cas de transmission des coordonnées par échelle)
- Format données : indique le format de donnée utilisé par le digitaliseur ainsi que la manière de communiquer, cet ensemble représente un format de digit.
- 4 boutons du digitaliseur sont programmés par TopoCad, les 4 boîtes à options "Fonction" permettent d'intervertir les rôles des boutons en cas d'une ergonomie du curseur du digitaliseur déplaisante. Pour changer les boutons dans le cas d'un curseur à 16 boutons, il faut intervenir dans le format de digit.
- Une **fenêtre de test** est utilisée visuellement pour contrôler la communication : lorsque le bouton Test est enfoncé, toutes les communications entre TopoCad et le digitaliseur sont affichées



L'appui sur **OK** lit la fenêtre, modifie les paramètres du format de communication courant avec ces données (mais ne les sauvegarde pas dans TOPOCAD.INI, ils ne sont donc valides que jusqu'à la sortie de l'application) et **réinitialise la communication** avec ces paramètres.

L'appui sur **Abandon** abandonne la communication avec le digitaliseur et **ferme la fenêtre**.

Tant que la fenêtre Digitaliseur est active, aucune communication avec une fenêtre plan n'est faite, dès qu'une fenêtre plan est activée, la fenêtre digit entreprend la communication avec celle-ci, cependant la communication avec le digitaliseur est permanente tant que la fenêtre digit existe (sous forme d'icône ou non).

### Fenêtre de test:



Les réceptions sont affichées sous la forme "Reçus: ....." et suivent les caractères sous forme ASCII si un format de digit de type ASCII est utilisé (sans les CR+LF précédant ou suivant la ligne de donnée transmise) ou bien les caractères sous forme de couples de caractères hexa si un format de digit de type BINAIRE est utilisé.

Les émissions sont affichées sous forme "Envoi: ..." avec pour chaque caractère envoyé le couple hexa représentant le caractère puis le caractère lui-même (point décimal si non affichable)

Le décodage effectué par TopoCad est alors affiché sous forme d'entier B X Y représentant respectivement le bouton appuyé (0 = pas de bouton), la coordonnée X brute, la coordonnée Y brute. A noter qu'en cas où le digitaliseur est censé envoyer une action plutôt qu'un état (variable Single à 1), TopoCad reçoit 2 données (pour émuler une action : bouton actionné et bouton relâché).

L'affichage dans cette fenêtre varie en fonction de la variable NivDial :

0 = affichage de réception de la ligne de données

1 = affichage de l'émission de données en sus

2 = affichage du décodage des données en sus

3 = affichage de toute réception de caractère (ex: le digit envoi "1234" pendant que TopoCad envoi "P", l'affichage présentera 3 lignes : "reçus:12" puis "envoi:P" puis "reçus:1234").

exemples de formats de digit



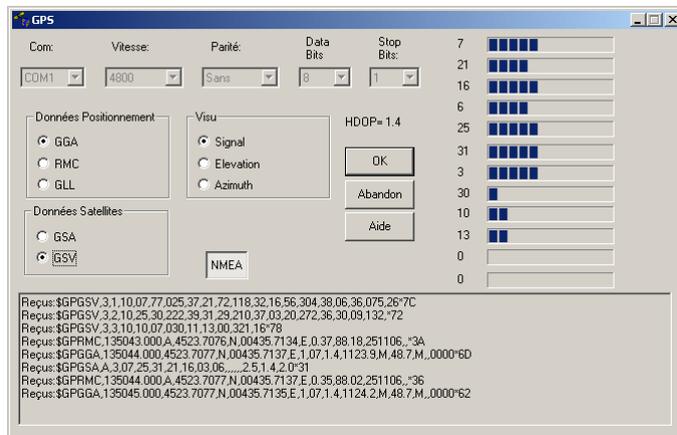
## Fenêtre GPS:

La fenêtre GPS est une fenêtre spéciale contrôlant la communication entre l'antenne GPS et l'application.

Elle s'ouvre par défaut sous forme réduite (icône) et communique avec la fenêtre plan active.

Son ouverture permet de modifier les paramètres de communication et de visualiser les différents satellites utilisés par l'antenne GPS.

Elle se compose de



Les paramètres de communication série utilisés pour communiquer avec l'antenne.

### **Données Positionnement :**

Indique le type de signal à interpréter : GGA par défaut est celui qui fournit le plus d'informations, RMC et GLL ne fournissant pas l'altitude ni de DOP (Dilution Of Precision)

### **Données Satellites:**

Indique le type de signal à interpréter pour avoir les infos des satellites : GSV par défaut est celui qui fournit le plus d'information (GSA ne donnant pas le niveau de signal)

### **Visu:**

Permet de représenter soit le niveau de signal, l'élévation, ou l'azimut des satellites.

### **NMEA:**

Cette touche permet de faire défiler sur la fenêtre de visualisation les codes NMEA reçus de l'antenne GPS.

### **HDOP:**

Donne le niveau de précision en horizontal (Horizontal Dilution Of Precision). Ce code doit se situer à une valeur inférieure à 5 indiquant une précision suffisante, 2 indique une très bonne précision, 1 la précision parfaite. Il représente la précision de la détermination eu vu de l'aspect de la constellation satellitaire.

L'**appui sur OK** modifie les paramètres du format de communication courant avec ces données (mais ne les sauvegarde pas dans TOPOCAD.INI, ils ne sont donc valides que jusqu'à la sortie de l'application) et **réinitialise la communication** avec ces paramètres.

L'**appui sur Abandon** abandonne la communication avec le GPS et **ferme la fenêtre**.

Tant que la fenêtre GPS est active, aucune communication avec une fenêtre plan n'est faite, dès qu'une fenêtre plan est activée, la fenêtre GPS entreprend la communication avec celle-ci, cependant la communication avec le GPS est permanente tant que la fenêtre GPS existe (sous forme d'icône ou non).

Un focus identique à celui du digitaliseur apparaît dans la fenêtre plan indiquant la position du GPS si la fenêtre plan est celle d'un document dont le système de coordonnées a été fixé et connu. Il se déplace avec le GPS. Si le mode courant est l'ajout de points, alors chaque nouvelle position donnera lieu à l'écriture d'un point avec l'émission d'un "bip" si cela a été désiré. Si le mode courant est l'ajout de point+liaison, alors un tracé du chemin parcouru sera effectué.



## Boite dialogue Informations documents:

Cette boite de dialogue s'ouvre à la commande Edition|Infos Plan

Elle renferme les informations propres au document en cours et qui devraient être remplies par l'utilisateur pour chaque nouveau document. Certaines de ces informations sont indispensables pour un export Edigéo PCI.

**Commune** : le nom de la commune doit être fourni pour renseigner les éditions sur imprimante qui y font référence et les exports Edigéo (pour ces derniers un objet commune doit exister avec un attribut texte portant le même nom)

**Section** : le nom de la section doit être fourni pour renseigner les éditions sur imprimante qui y font référence et les exports Edigéo (pour ces derniers un objet section doit exister avec un attribut texte portant le même nom)

**Feuille** : le nom de la feuille ou subdivision de section doit être fourni pour renseigner les éditions sur imprimante qui y font référence et les exports Edigéo (pour ces derniers un objet subdivision de section doit exister avec un attribut texte portant le même nom)

**Code Insee** : le code INSEE à trois chiffres doit être fourni principalement pour renseigner les exports Edigéo/PCI

**Qualité du plan** : la boîte liste permet de choisir les intitulés standards définis dans la norme Edigéo/PCI ainsi que de taper un texte libre. Dans ce dernier cas l'export Edigéo ne fournira pas l'information à l'échange

**Mode confection** : la boîte liste permet de choisir les intitulés standards définis dans la norme Edigéo/PCI ainsi que de taper un texte libre. Dans ce dernier cas l'export Edigéo ne fournira pas l'information à l'échange

**Mode incorpor.** : la boîte liste permet de choisir les intitulés standards définis dans la norme Edigéo/PCI ainsi que de taper un texte libre. Dans ce dernier cas l'export Edigéo ne fournira pas l'information à l'échange

**Echelle** : Echelle de sortie à l'imprimante du document. Les écritures à l'écran sont proportionnées à partir de ce paramètre si la case "réduction à l'échelle d'origine" n'est pas cochée.

**Echelle d'origine** : Echelle d'origine du document. Les écritures à l'écran sont proportionnées à partir de ce paramètre si la case "réduction à l'échelle d'origine" est cochée. Ce paramètre sert également à l'exportation (et éventuellement importation) Edigeo ou DXF.

**Réduction à l'échelle d'origine** : permet de savoir s'il faut dimensionner les symboles ordinairement de tailles mesurées sur le dessin (comme les écritures ou les symboles bornes ...) par rapport à l'échelle de sortie ou l'échelle d'origine du document. En cochant cette option on peut par exemple obtenir ce qui serait l'équivalent d'une réduction d'un plan au 1000° à une autre échelle.

**Orientation d'origine** : permet de renseigner les exports (ou éventuellement imports) Edigéo ou DXF...

**Orientation actuelle** : permet de fixer l'orientation actuelle de la fenêtre plan courante et des fenêtres plan qui vont s'ouvrir à venir. (sauvegardé dans le document si appui sur OK comme le reste des paramètres)

**Date Edition** : date d'édition principalement donnée pour le transfert Edigéo. Par défaut, la date du jour est affichée.

**Date Réédition** : date de réédition principalement donnée pour le transfert Edigéo. Par défaut, la date du jour est affichée.

**Date Incorp** : date d'incorporation principalement donnée pour le transfert Edigéo. Par défaut, la date du jour est affichée.

**Zone Géo** : zone géographique, système de coordonnées utilisé dans le document, les 4 codifications conformes à la norme Edigéo sont proposées à savoir LAMB1 à LAMB4 pour les systèmes Lambert I à Lambert IV, il est possible également de

27/08/2019



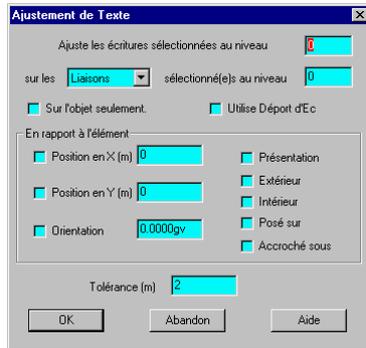
Boite dialogue Informations documents:

mettre un texte libre, dans ce cas si l'on veut pouvoir fournir un échange Edigéo, se conformer à la codification désignant les systèmes de coordonnées de la Norme (cf norme NF Z52000).



## Boite de dialogue d'ajustement d'écritures:

Cette boite de dialogue permet d'ajuster en position et en orientation des écritures sélectionnées de la couche de travail par rapport à d'autres éléments. Elle apparait lors de la commande Outils/Ajustement d'écritures



Les écritures qui seront traitées sont les écritures sélectionnées au niveau indiqué (par défaut le niveau de sélection courant).

Les éléments à partir desquels l'ajustement sera réalisé doivent être sélectionnés au niveau indiqué par l'utilisateur. Le type d'élément considéré peut être les **Points**, les **Liaisons**, les **Faces**, les **Écritures**.

Un ajustement par rapport à un **point** ne peut être fait qu'en X,Y, les valeurs entrées par l'utilisateur représentent alors le décalage entre le point et le point d'insertion de l'écriture (ou l'extrémité de la flèche du déport d'écriture) à positionner, ces valeurs sont des décalages "terrain" exprimés en mètres.

Un ajustement par rapport à une **liaison** peut être fait en X,Y et orientation.

Le décalage en X représente alors le décalage voulu du point d'insertion de l'écriture/déport par rapport au milieu de la liaison dans un repère orthonormé dont l'axe des X serait confondu avec la liaison.

Le décalage en Y représente alors le décalage voulu par rapport à la liaison dans un repère orthonormé dont l'axe des X serait confondu avec la liaison. Il représente donc l'éloignement du point d'insertion de l'écriture par rapport à la liaison.

L'orientation représente l'offset d'orientation par rapport à l'orientation fixée par la liaison : L'orientation fixée par la liaison est déterminée suivant 4 critères:

- **Présentation** : L'écriture doit toujours être le mieux lisible possible (non à l'envers) sur le plan en considérant l'orientation d'origine du plan
- **Extérieur** : L'écriture doit être positionnée du côté de la liaison où il n'y a pas de face définie (ex: numéros de voirie le long d'une rue)
- **Intérieur** : L'écriture doit être positionnée du côté de la liaison où il y a des faces définies. (ces deux dernières options s'excluent mutuellement)
- **Posé sur** : L'écriture doit avoir son pied sur la liaison
- **Accroché sous** : L'écriture doit avoir à son sommet la liaison (ces deux dernières options s'excluent mutuellement)

Un ajustement par rapport à une **face** ne peut être fait qu'en X,Y, les valeurs entrées par l'utilisateur représentent alors le décalage par rapport au centroïde de la face du point d'insertion de l'écriture/déport à positionner, ces valeurs sont des décalages "terrain" exprimés en mètres.

Un ajustement par rapport à une **écriture** peut être fait en X,Y ou orientation

Les valeurs en X,Y représentent alors le décalage par rapport au point d'insertion de l'écriture/déport de référence du point d'insertion de l'écriture à positionner, ces valeurs sont des décalages "terrain" exprimés en mètres

L'orientation représente l'offset d'orientation par rapport à l'orientation de l'écriture de référence.

**Tolérance** représente la distance exprimée en valeur "terrain" en mètre au delà de laquelle TopoCad ne recherche plus l'élément à raccorder à l'écriture à positionner, auquel cas cette dernière n'est pas modifiée. Par défaut elle est fixée à ce que représente 2 mm du plan en rapport à l'échelle du document. La distance à une face ou une liaison est la distance la plus courte à un des points les constituant (un point sur le périmètre d'une face ou dans la face est à 0 mètres de la face)

Si **Sur l'objet seulement** est coché, l'ajustement de l'écriture ne se fera que sur des éléments appartenant à l'objet auquel appartient l'écriture

Si **Utilise déport d'Ec** est coché, alors lorsque existe un déport d'écriture pour l'écriture, c'est ce déport qui est repositionné et non le point d'insertion de l'écriture. L'orientation si elle est demandée, évidemment, reste propre à l'écriture.



## **Boite de dialogue d'Alignement de texte:**

Cette boite de dialogue prépare à l'alignement d'écritures de la couche de travail

Align



## Boite de dialogue de transfert de couches:

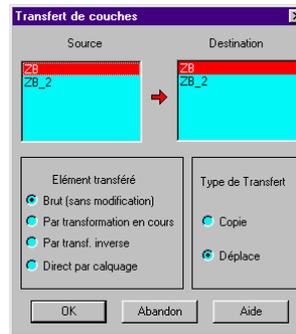
Cette boite de dialogue sert à toutes les manipulations de couches : transfert, échange, distribution de couches.

Le transfert permet de choisir plusieurs couches sources pour une couche destination

L'échange permet de choisir deux couches (source et destination à la fois) : la couche de travail et une autre couche.

La distribution permet de choisir une couche source (la couche de travail) de laquelle extraire les éléments ou objets et une couche destination.

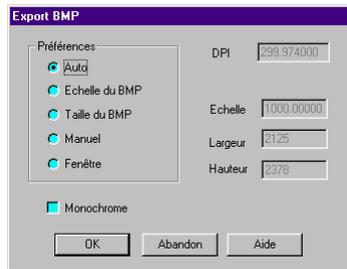
La manière dont sont transférées les couches (source vers destination) peut également être choisie.





## Boite de dialogue d'export BMP:

Cette boite de dialogue permet de choisir les options d'export sous forme BMP et apparait lors de la commande Outils|Export (BMP)



Les facteurs (droite de la fenêtre) sont calculés après chaque clic sur une préférence (et lorsque on appuie sur OK) ainsi si l'on modifie un facteur et que l'on désire voir l'impact sur les autres facteurs, il est nécessaire de cliquer à nouveau sur la préférence choisie.

Pour les 4 premières options, le bitmap est toujours centré sur le dessin représenté par l'ensemble des couches actives (vectoriel et raster).

### Auto

Si un Bitmap est présent dans les couches du document (actives), la taille du bitmap à créer est calculée de manière à ne perdre aucune précision en raster (le bitmap résultant a une taille de manière à ce que le pixel corresponde au plus petit pixel ramené sur l'écran parmi les bitmaps présents), la résolution de base étant fournie par l'utilisateur par BmpFileRes et l'échelle étant fixée par l'échelle de sortie du Document, afin de couvrir tout le dessin actif.

Si aucun Bitmap n'est présent dans les couches du document (actif), la taille du bitmap est calculée d'après la résolution fournie par BmpFileRes, et l'échelle fournie par l'échelle de sortie du document afin que l'étendue du dessin (raster et vectoriel actif) soit couverte.

### Echelle du BMP:

La taille du bitmap est calculée d'après la résolution et l'échelle fournies afin que l'étendue du dessin (raster et vectoriel actif) soit couverte.

### Taille du BMP:

L'échelle du bitmap est calculée d'après la taille du Bitmap fournie, et la résolution fournie afin que l'étendue du dessin (raster et vectoriel) soit couverte.

### Manuel:

Tous les paramètres sont modifiables par l'utilisateur, et donc le bitmap généré peut ne pas couvrir l'ensemble du dessin mais est toujours centré sur ce dernier.

### Fenêtre:

La largeur et la hauteur ont la même taille que la fenêtre, la résolution choisie permet à TopoCad de calculer l'échelle d'origine du Bitmap.

### Monochrome:

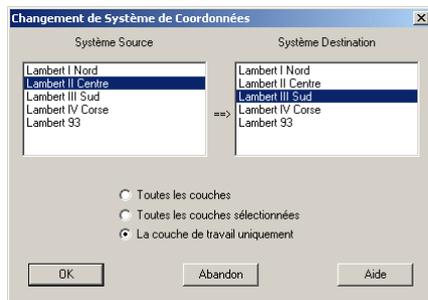
Si cette case est cochée, le bitmap généré sera un bitmap monochrome, sinon ce sera un bitmap couleur (de même profondeur de couleur que l'écran). Si les couches sont des couches polychromes, un "dithering" est réalisé pour représenter les différentes couleurs.



## **Boite de dialogue de création d'une grille de digit:**

Cette boite de dialogue permet de fixer les paramètres en vue d'une création d'une grille de points

## Boîte de dialogue de changement de système de coordonnées:



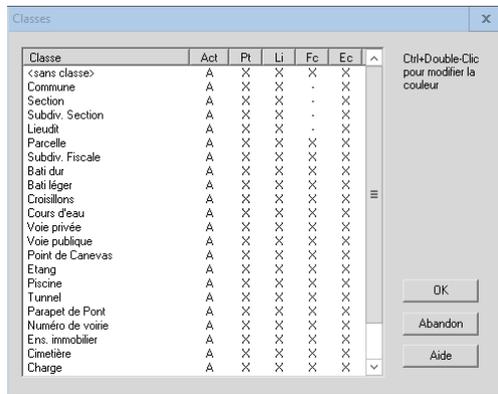
La boîte de dialogue de changement de système de coordonnées s'ouvre par la commande Calculs|Chgt système coordonnées et permet de modifier les coordonnées de la couche de travail ou de l'ensemble du document



## Classes Document:

Cette boîte de dialogue permet de sélectionner les classes actives. Les classes actives sont les classes qui peuvent être "lues" dans les fenêtres polychromes en vision classe ou vision objet, ou les classes choisies dans certaines opérations prenant en compte les classes.

Une colonne indique si la classe est active ou non.



Les colonnes qui suivent indiquent si dans les visions polychromes, l'utilisateur désire ou non l'affichage de chaque type d'élément pour chaque classe. Comme pour les couches, il est incongru d'activer des classes si aucun de ses éléments ne sont visibles.

Ces colonnes se comportent comme des bascules que l'on met ON ou OFF tour à tour en double cliquant dessus.

En maintenant la touche CTRL et en double cliquant sur le 'X' des colonnes de types d'éléments, on peut également changer la couleur du type d'élément de la classe choisie pour le modèle (SCD) courant.

Les entetes de colonnes servent comme dans la boîte des couches à inverser les bascules des classes sélectionnées ou, pour la première colonne, à tous sélectionner ou désélectionner.

Ces paramètres appartiennent tous à la section OBJETS de topocad.ini qui ne seront conservés pour une nouvelle ouverture de session de TopoCad que si on sauvegarde le modèle.

Cette boîte de dialogue intervient dans la commande Fichiers|Classes document



## Boite de dialogue des couches:

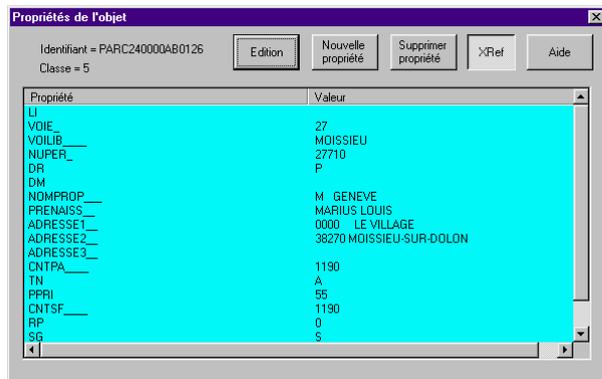
La boite de dialogue des couches se présente différemment selon qu'elle est utilisée pour les couches de la vue plan ou pour les couches du documents.

On l'ouvre donc soit par Fichier/Couches Document ou par Fenêtre/Couches de la vue ou par les icones de la barre d'outils correspondant.



## Boite de dialogue des propriétés d'un objet:

Cette boite de dialogue apparait en mode interrogation d'objet et permet de manipuler les propriétés d'un objet.



La plupart des propriétés sont directement visibles par cette boite de dialogue sauf les propriétés faisant référence à d'autres documents.

Les propriétés des objets peuvent être gérées sous forme de bases de classes ou de base standard (ou une combinaison des deux)

Une **base de classe** possède un enregistrement pour toutes les propriétés d'un objet dont l'identifiant (préfixé de 4 caractères) est le premier champ de l'enregistrement. Chaque nom de champ (colonne) suivant porte le nom d'une propriété et la valeur de la propriété est donc la valeur du champ. Les objets possèdent alors tous le même nombre (et noms) de propriétés.

Une **base standard** possède 3 champs de noms IDU, PROPNAME et VALUE. Chaque propriété d'un objet est donc contenue dans un enregistrement : identifiant de l'objet, nom de la propriété, valeur de la propriété. Chaque objet possède un nombre de propriétés qui lui est propre qui peut donc être différent de celui d'un autre objet de même type. D'autre part, même si la majorité des fonctions TED qui modifient les propriétés considèrent une propriété comme unique à l'objet, il est possible dans une base standard de définir plusieurs valeurs différentes pour une propriété de nom donné d'un objet donné notamment par cette boite de dialogue.

Il est également possible qu'un type d'objet trouve ses propriétés dans une base de classe et un autre type dans la base standard. La base de classe ne contient les propriétés que d'un seul type d'objet alors que la base standard peut comporter les propriétés de plusieurs types d'objets.

### Edition d'une propriété:

en double cliquant sur le nom d'une propriété, on peut donc éditer une propriété par l'intermédiaire de la boite de dialogue d'édition d'une propriété qui prend différentes allures suivant la nature de la propriété.

Les propriétés "références" sont des propriétés particulières, vous verrez apparaître uniquement la référence au document composant la propriété ou le lien avec la base de donnée auxiliaire

L'édition (double clic) d'une propriété référence de type document revient à lancer le document avec l'application appropriée (fixée par le système Windows – association des applications aux extensions).

L'édition (double clic) d'une propriété référence de type lien amène l'utilisateur à faire un choix dans cette autre base de donnée auxiliaire (comme par exemple une base de Propriétaires) par l'intermédiaire de la boite de dialogue de navigation de base.

Si vous voulez changer la référence et non la propriété, le bouton "XRef" doit être enfoncé comme sur le dessin ci dessus.

### Nouvelle propriété:

Dans le cas d'une base standard, on ajoute une propriété indépendamment des autres objets, il est donc possible de n'avoir certaines propriétés que sur un objet et pas sur les autres objets de même type. La valeur de la propriété ne peut se fixer qu'après avoir validé le nom de la propriété à ajouter afin que Topocad puisse rechercher l'éventuelle règle afférente à cette propriété (règles de saisie des propriétés).

Dans le cas de bases de classe, soit il existe des propriétés pour l'objet soit il n'en existe pas, dans le premier cas TopoCad



interprètera la commande comme un ajout de propriété à l'ensemble des objets de même type (car les propriétés sont les mêmes pour tous les objets d'un même type avec différentes valeurs) ou refusera l'ajout suivant l'option choisie, dans le second cas TopoCad interprètera la commande comme l'ajout des propriétés communes aux objets de même type à cet objet particulier : les valeurs par défaut des propriétés seront alors attribuées pour cet objet. Si on tente d'ajouter une propriété existant déjà à une base de classe, celle-ci sera réinitialisée à sa valeur par défaut.

## Supprimer propriété:

Dans le cas d'une base standard, les propriétés sélectionnées seront supprimées de la base, et ne concerne que l'objet (les propriétés de même nom sur des objets de même type ne seront pas supprimées).

Dans le cas de bases de classes, TopoCad demandera à l'utilisateur si celui-ci veut effacer la propriété ou supprimer la propriété. Dans le premier cas, la propriété est effacée, dans le dernier cas, la propriété sera supprimée pour tous les objets de même type.

## XRef:

Permet d'éditer les références des propriétés "références" plutôt que la propriété (le nom du fichier ou du lien) elle-même. (cf ci dessus)

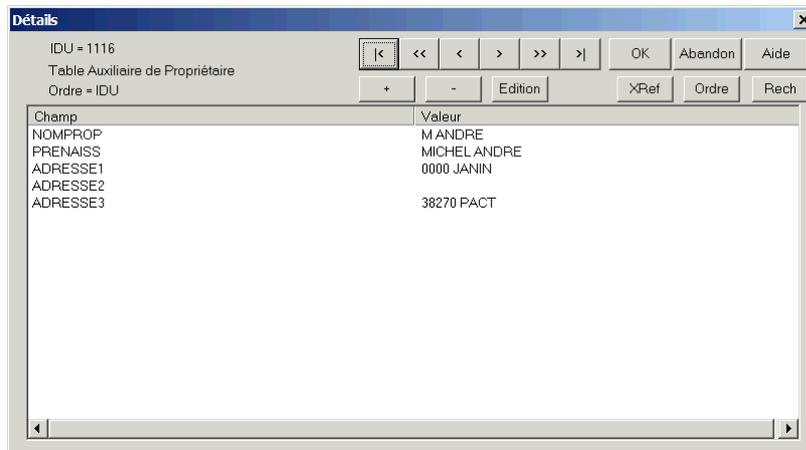
## Aide sur une propriété:

Il est possible d'avoir une aide sur une propriété en sélectionnant la propriété et en tapant F1. Le système d'aide de la base de donnée ouvrira (ou tentera d'ouvrir) un fichier HTML se trouvant dans le répertoire des fichiers d'aides et se nommant : dbinfo\_<nom\_fichier\_dbf>\_<nom\_propriété>.html.

Le fichier créé alors prendra comme modèle newdbhelp.html pour créer le nouveau fichier en remplaçant [property] et [dbffile] par les valeurs appropriées.

## Boîte de dialogue de navigation d'une base de données:

Cette boîte de dialogue apparaît lors de l'édition d'une base de donnée auxiliaire en recherche de liens à partir de la boîte de dialogue des propriétés d'un objet ou lorsque la commande TED "DBBrowse(base)" est appelée.



Cette boîte de dialogue agit de la même manière que la boîte de dialogue des propriétés d'un objet à la différence qu'il est possible de naviguer dans la base de données. Le but de cette boîte est de se positionner sur un enregistrement et de fournir cet enregistrement à la boîte de dialogue de propriété d'un objet en cliquant sur **OK**.

L'identifiant IDU (le lien) qui est alors affiché sera transmis à la boîte de dialogue des propriétés d'un objet (ou une éventuelle boîte de dialogue de navigation ce qui permet de mettre en cascade des relations entre bases de données).

Une indication "Ordre =" indique l'ordre de lecture courant des enregistrements.

Si **Abandon** est choisit la propriété (ou le champ) qui a appelé cette boîte ne sera pas modifiée.

Le double clic a la même fonction que pour la boîte de dialogue des propriétés des objets ainsi que les autres boutons.

### Boutons de navigation:

6 boutons permettent respectivement de gauche à droite de:

- Aller au premier enregistrement de la base
- Se déplacer de 10 enregistrements en arrière
- Se déplacer sur l'enregistrement précédent
- Se déplacer sur l'enregistrement suivant
- Se déplacer de 10 enregistrements après
- Se déplacer au dernier enregistrement de la base

3 autres boutons permettent

- l'ajout d'une nouvelle fiche
- la suppression (soft) d'une fiche
- l'édition du champ sélectionné de la fiche

### Edition d'un champ:

en double cliquant sur le nom d'un champ, on peut donc éditer le champ par l'intermédiaire de la boîte de dialogue d'édition d'une propriété qui prend différentes allures suivant la nature du champ.

Les champs "références" sont des champs particuliers, vous verrez apparaître uniquement la référence au document composant le champs ou le lien avec une autre base de donnée auxiliaire

L'édition (double clic) d'un champs référence de type document revient à lancer le document avec l'application appropriée (fixée par le système Windows – association des applications aux extensions).

L'édition (double clic) d'un champs référence de type lien amène l'utilisateur à faire un choix dans une autre base de donnée auxiliaire (comme par exemple une base de Propriétaires) par l'intermédiaire d'une autre boîte de dialogue de navigation de base.

Si vous voulez changer la référence et non la propriété, le bouton "XRef" doit être enfoncé comme sur le dessin ci dessus.

## Ajout d'une fiche:

Le bouton "+" permet d'ajouter une nouvelle fiche avec les champs complétés par défaut.

TopoCad demande l'identifiant de cette nouvelle fiche (afin d'insérer de manière ordonnée cette fiche).

## Suppression d'une fiche:

Le bouton "-" permet de supprimer une fiche existante.

TopoCad demande confirmation de la suppression et si celle-ci est validée supprime la fiche (soft-delete). La suppression physique n'a lieu que lors du compactage de la base.

A l'issue de la suppression, la fiche précédente (ou la première fiche) est affichée.

## XRef:

Permet d'éditer les références des propriétés "références" plutôt que la propriété (le nom du fichier ou du lien) elle-même. (cf ci dessus)

## Ordre:

Cette commande permet d'ordonner les enregistrements suivant les index disponibles pour cette base donnant la possibilité de naviguer d'un enregistrement à l'autre suivant un certain ordre. Par défaut en entrée l'ordre est toujours suivant le champ IDU. Une boîte de dialogue de choix d'index s'ouvre alors permettant de choisir parmi les index disponibles l'index choisi.

## Recherche:

Permet de rechercher une valeur dans un champ de la base de données. Si un index existe pour ce champ, la recherche se fera suivant cet index, sinon TopoCad recherchera le premier enregistrement de la base répondant aux conditions fixées par la boîte de dialogue de recherche de champ.

## Aide sur une propriété:

Il est possible d'avoir une aide sur une propriété en sélectionnant la propriété et en tapant F1. Le système d'aide de la base de données ouvrira (ou tentera d'ouvrir) un fichier HTML se trouvant dans le répertoire des fichiers d'aides et se nommant : dbinfo\_<nom\_fichier\_dbf>\_<nom\_propriété>.html.



## Boite de dialogue de choix d'index:

Cette boite de dialogue permet de choisir pour une base (table) donnée un index parmi ceux disponibles. Un index est un ensemble de données annexe à la base permettant d'ordonner cette dernière suivant un certain ordre. Il doit exister autant d'index de choix dans l'ordonancement des données de la base.

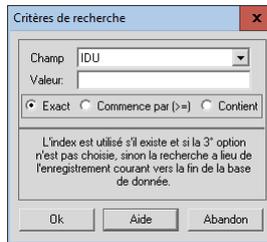


Cette boite de dialogue fait apparaitre les noms des index disponibles et quels champs ils utilisent pour créer l'ordre de l'index. Elle est ouverte par la boite de dialogue de navigation de base



## Boite de dialogue de recherche de valeur:

Cette boite de dialogue permet de rechercher une valeur de champ dans les enregistrements d'une base de donnée. Elle est ouverte par la boite de dialogue de navigation d'une base de donnée et permet de rechercher une valeur quelconque dans la base.



Si l'on choisit un champ pour lequel la base ne possède pas d'index ou si l'option "contient" est choisie, TopoCad recherchera le premier enregistrement qui satisfait aux conditions choisies à partir de l'enregistrement courant jusqu'à la fin de la base de donnée. Une valeur présente dans un enregistrement avant l'enregistrement courant peut donc ne pas être trouvé.

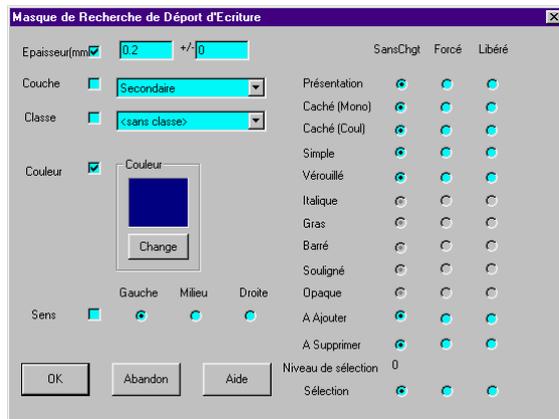
Pour la recherche d'un champ texte, les options parlent d'elles-mêmes.

Pour la recherche d'un champ numérique, les deux premières options sont valides et correspondent à la recherche respectivement de la valeur, ou de la valeur la plus proche supérieure ou égale à la valeur recherchée.



## Boite de dialogue Masque de recherche de départ:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de recherche de la classe courante.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait du tracé du départ avec une fourchette de recherche

### Couche :

couche du départ

### Classe:

classe du départ : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Couleur :

donne la couleur du départ.

### Sens:

Donne le sens du départ

### Présentation:

indique si le sens du départ se détermine automatiquement (en fonction de l'extrémité de la flèche par rapport à l'écriture)

### Caché mono:

indique si le départ se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si le départ se dessine si la couche est polychrome

### Simple:

tracé comme un départ simple

### Vérouillé:

Empêche la destruction du départ et dans une certaine mesure sa modification



### **AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur du déport est modifié pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

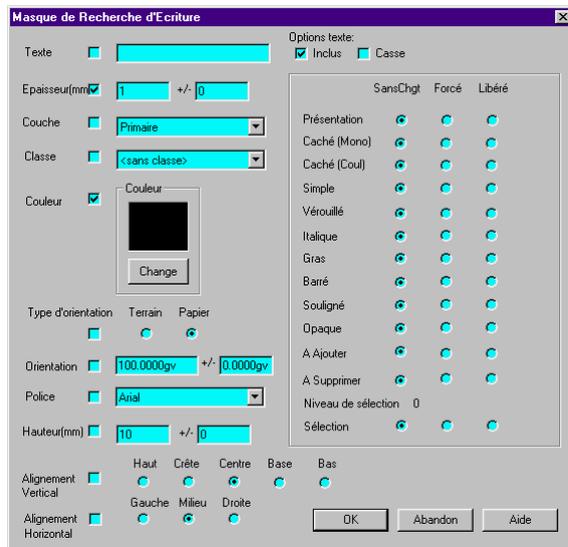
### **Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant.



## Boite de dialogue Masque de recherche d'écriture:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de recherche de la classe courante.



### Épaisseur :

Donne l'épaisseur du trait de l'écriture avec une fourchette de recherche

### Couche :

couche de l'écriture

### Classe:

classe de l'écriture : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Couleur:

Donne la couleur d'avant plan de l'écriture.

### Type d'orientation:

indique si l'écriture doit avoir une orientation papier ou terrain.

### Orientation:

valeur de l'orientation avec une fourchette de recherche

### Police:

Nom de la police utilisée

### Hauteur:

hauteur de l'écriture avec une fourchette de recherche

### Alignement vertical/horizontal:

Indique les alignements que doit avoir l'écriture par rapport au point d'insertion de l'écriture

**Présentation:**

indique si l'écriture doit avoir l'attribut présentation (automatiquement renversée pour être plus lisible ou non)

**Caché mono:**

indique si l'écriture se dessine si la couche est monochrome

**Caché coul:**

indique si l'écriture se dessine si la couche est polychrome

**Simple:**

tracé du point d'insertion d'écriture uniquement

**Vérouillé:**

Empêche la destruction de l'écriture et dans une certaine mesure sa modification

**Italique, Gras, Barré, Souligné:**

concerne les attributs de l'écriture

**Opaque:**

Indique si l'écriture efface sa zone d'écriture avant de se dessiner ou non

**AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur de l'écriture est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

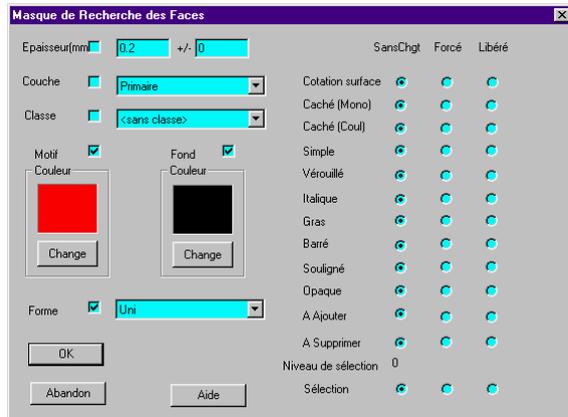
**Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant.



## Boite de dialogue Masque de recherche de face:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de recherche de la classe courante.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait lorsque la face est une face dessinée de manière vectorielle (hachures) avec une fourchette de recherche

### Couche :

couche de la face

### Classe:

classe de la face : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Motif:

Donne la couleur d'avant plan de la face. Lorsque la face est dessinée à partir d'un bitmap monochrome (par ex cimetière), le motif d'avant plan sera dessiné avec cette couleur (par ex les croix du cimetière).

Si la couche est monochrome, la face est toujours transparente et la couleur d'avant plan est celle de la couche

### Fond :

donne la couleur d'arrière plan de la face. Si la face n'est pas opaque ou si la couche est monochrome, cette couleur n'a pas d'effet sur le tracé.

### Forme:

Donne le motif de tracé de la face

### Cotation surface:

indique au centroïde de la face la surface de celle ci

### Caché mono:

indique si la face se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si la face se dessine si la couche est polychrome

**Simple:**

Dans le cas de tracé à partir de bitmap monochrome, et si la face est non opaque, le tracé sera simplifié (accéléré), tracé comme une face pleine avec une couleur de fond appropriée.

**Vérouillé:**

Empêche la destruction de la face et dans une certaine mesure sa modification

**Italique, Gras, Barré, Souligné:**

concerne l'écriture de la surface lorsque elle est demandée

**Opaque:**

Indique si la face est transparente ou opaque, pour les faces à motif, une face transparente est une face qui ne dessinera que les motifs et ne remplira pas la face d'un fond de couleur, pour une face sans motifs, une face transparente est une face qui "rajouter" sa couleur de remplissage par dessus le dessin existant.

**AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur de la face est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

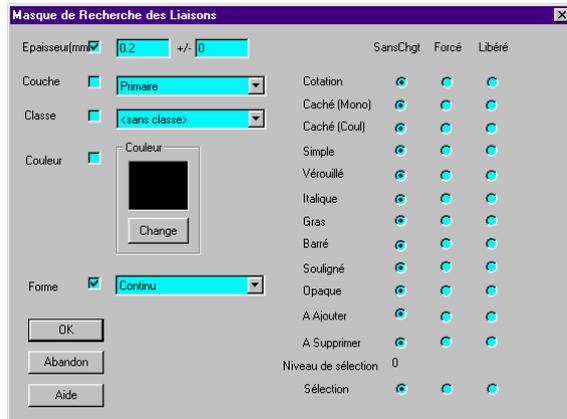
**Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant, un masque de création modifie rarement la sélection, de plus la boite de dialogue ne permet que de changer un bit de l'ensemble des bits de sélection que possède chaque élément (sur les 32 niveaux possibles)



## Boite de dialogue Masque de recherche de liaison:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de recherche de la classe courante.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait de la liaison.(avec une fourchette de recherche)

### Couche :

couche de la liaison

### Classe:

classe de la face : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Couleur:

Donne la couleur de la liaison.

### Forme:

Donne le motif de tracé de la liaison

### Cotation :

indique au milieu de la liaison la distance entre les points extrêmes de la liaison

### Caché mono:

indique si la liaison se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si la liaison se dessine si la couche est polychrome

### Simple:

tracé comme un trait simple

### Vérouillé:

Empêche la destruction de la liaison et dans une certaine mesure sa modification



### **Italique, Gras, Barré, Souligné:**

concerne l'écriture de la distance lorsque elle est demandée

### **Opaque:**

sans effet sur le tracé de la liaison

### **AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur de la liaison est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

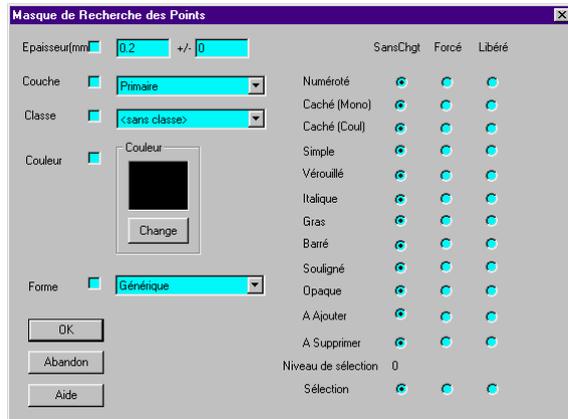
### **Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant.



## Boite de dialogue Masque de recherche de point:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de recherche de la classe courante.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait du tracé du point à chercher (avec une fourchette de recherche)

### Couche :

couche du point

### Classe:

classe du point : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Couleur :

donne la couleur du point.

### Forme:

Donne le motif de tracé du point

### Numéroté:

indique si le numéro du point doit être indiqué près du point

### Caché mono:

indique si le point se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si le point se dessine si la couche est polychrome

### Simple:

tracé comme un point simple

### Vérouillé:

Empêche la destruction du point et dans une certaine mesure sa modification



### **Italique, Gras, Barré, Souligné:**

concerne l'écriture du numéro du point lorsqu'il est demandé

### **Opaque:**

sans effet sur les points

### **AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur du point est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

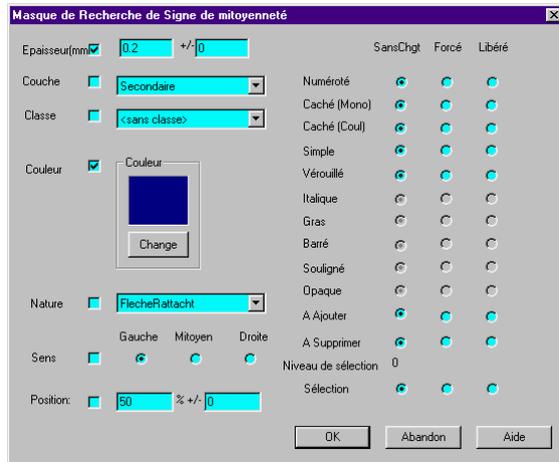
### **Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant.



## Boite de dialogue Masque de recherche de signe:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de recherche de signe.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait du tracé du signe avec une fourchette de recherche

### Couche :

couche du signe

### Classe:

classe du signe : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Couleur :

donne la couleur du signe.

### Nature:

Donne la nature du signe

### Sens:

Donne le sens du signe

### Position:

Donne la position du signe en pourcentage sur la liaison le supportant (0 étant au point source de la liaison et 100 au point destination) avec une fourchette de recherche

### Numéroté:

indique si le numéro du signe doit être indiqué près du signe

### Caché mono:

indique si le signe se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si le signe se dessine si la couche est polychrome



### **Simple:**

tracé comme un signe simple

### **Vérouillé:**

Empêche la destruction du signe et dans une certaine mesure sa modification

### **AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur du signe est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

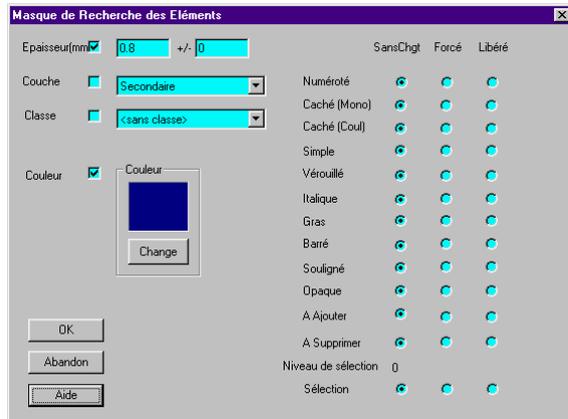
### **Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant.



## Boite de dialogue Masque de recherche d'élément:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de recherche d'élément.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait du tracé de l'élément à chercher (avec une fourchette de recherche)

### Couche :

couche de l'élément

### Classe:

classe de l'élément.

### Couleur :

donne la couleur de l'élément.

### Numéroté:

indique si l'élément à l'attribut Numéroté ou Présentation ou Coté...

### Caché mono:

indique si l'élément se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si l'élément se dessine si la couche est polychrome

### Simple:

indique si l'élément a l'attribut simple

### Vérouillé:

Indique si l'élément est vérouillé .

### Italique, Gras, Barré, Souligné:

concerne les attributs respectifs de l'élément



## **Opaque:**

indique si l'élément est opaque (écritures, faces)

## **AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur du point est modifié pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

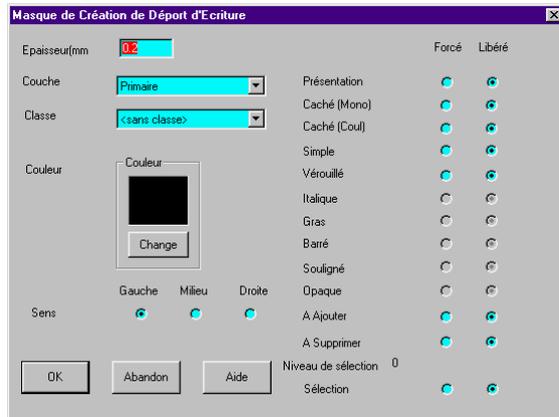
## **Sélection:**

indique si l'élément est sélectionné au niveau courant



## Boite de dialogue Masque de création de dépôt:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de création de dépôt



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait du tracé du dépôt

### Couche :

couche du dépôt

### Classe:

classe du dépôt : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Couleur :

donne la couleur du dépôt.

### Sens:

Donne le sens du dépôt

### Présentation:

indique si le sens du dépôt se détermine automatiquement (en fonction de l'extrémité de la flèche par rapport à l'écriture)

### Caché mono:

indique si le dépôt se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si le dépôt se dessine si la couche est polychrome

### Simple:

tracé comme un dépôt simple

### Vérouillé:

Empêche la destruction du dépôt et dans une certaine mesure sa modification



### **AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur du déport est modifié pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

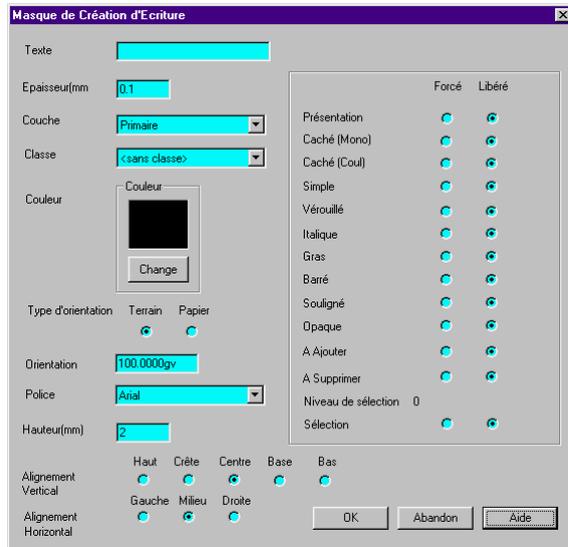
### **Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant.



## Boite de dialogue Masque de création d'écriture:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de création de la classe courante.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait de l'écriture

### Couche :

couche de l'écriture

### Classe:

classe de l'écriture : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Motif:

Donne la couleur d'avant plan de l'écriture.

### Type d'orientation:

indique si l'écriture doit s'orienter par rapport au terrain ou au papier (à l'écran). Un masque avec une orientation terrain transmettra l'orientation donnée par l'utilisateur, un masque avec une orientation papier transmettra l'orientation du masque.

### Orientation:

valeur de l'orientation (transmise en cas d'orientation papier)

### Police:

Nom de la police utilisée

### Hauteur:

hauteur de l'écriture

### Alignement vertical/horizontal:

Indique les alignements de l'écriture par rapport au point d'insertion de l'écriture

**Présentation:**

indique si l'écriture doit automatiquement se renverser pour être plus lisible ou non

**Caché mono:**

indique si l'écriture se dessine si la couche est monochrome

**Caché coul:**

indique si l'écriture se dessine si la couche est polychrome

**Simple:**

tracé du point d'insertion d'écriture uniquement

**Vérouillé:**

Empêche la destruction de l'écriture et dans une certaine mesure sa modification

**Italique, Gras, Barré, Souligné:**

concerne les attributs de l'écriture

**Opaque:**

Indique si l'écriture efface sa zone d'écriture avant de se dessiner ou non

**AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur de l'écriture est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

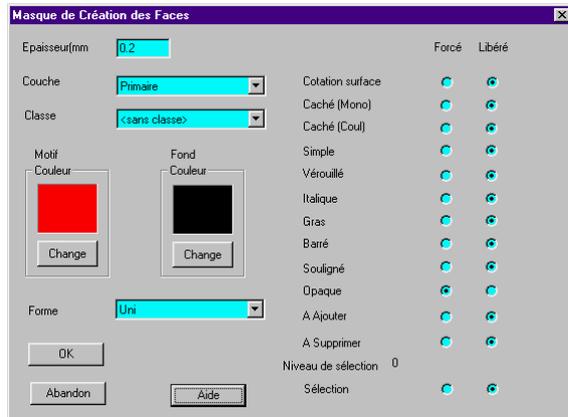
**Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant, un masque de création modifie rarement la sélection, de plus la boite de dialogue ne permet que de changer un bit de l'ensemble des bits de sélection que possède chaque élément (sur les 32 niveaux possibles)



## Boite de dialogue Masque de création de face:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de création de la classe courante.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait lorsque la face est une face dessinée de manière vectorielle (hachures)

### Couche :

couche de la face

### Classe:

classe de la face : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Motif:

Donne la couleur d'avant plan de la face. Lorsque la face est dessinée à partir d'un bitmap monochrome (par ex cimetière), le motif d'avant plan sera dessiné avec cette couleur (par ex les croix du cimetière).

Si la couche est monochrome, la face est toujours transparente et la couleur d'avant plan est celle de la couche

### Fond :

donne la couleur d'arrière plan de la face. Si la face n'est pas opaque ou si la couche est monochrome, cette couleur n'a pas d'effet sur le tracé.

### Forme:

Donne le motif de tracé de la face

### Cotation surface:

indique au centroïde de la face la surface de celle ci

### Caché mono:

indique si la face se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si la face se dessine si la couche est polychrome

### Simple:

Dans le cas de tracé à partir de bitmap monochrome, et si la face est non opaque, le tracé sera simplifié (accéléré), tracé comme une face pleine avec une couleur de fond appropriée.

**Vérouillé:**

Empêche la destruction de la face et dans une certaine mesure sa modification

**Italique, Gras, Barré, Souligné:**

concerne l'écriture de la surface lorsque elle est demandée

**Opaque:**

Indique si la face est transparente ou opaque, pour les faces à motif, une face transparente est une face qui ne dessinera que les motifs et ne remplira pas la face d'un fond de couleur, pour une face sans motifs, une face transparente est une face qui "rajouter" sa couleur de remplissage par dessus le dessin existant.

**AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur de la face est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

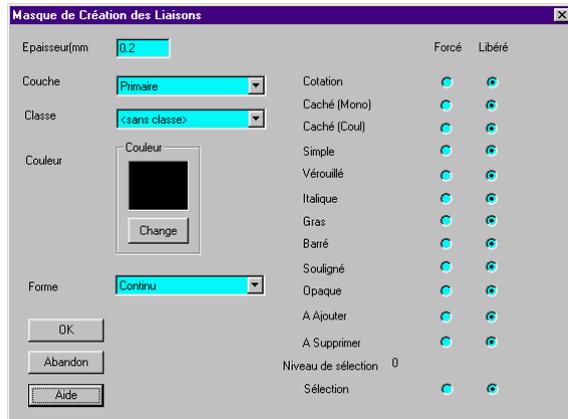
**Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant, un masque de création modifie rarement la sélection, de plus la boite de dialogue ne permet que de changer un bit de l'ensemble des bits de sélection que possède chaque élément (sur les 32 niveaux possibles)



## Boite de dialogue Masque de création de liaison:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de création de la classe courante.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait de la liaison.

### Couche :

couche de la liaison

### Classe:

classe de la face : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Couleur:

Donne la couleur de la liaison.

### Forme:

Donne le motif de tracé de la liaison

### Cotation :

indique au milieu de la liaison la distance entre les points extrêmes de la liaison

### Caché mono:

indique si la liaison se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si la liaison se dessine si la couche est polychrome

### Simple:

tracé comme un trait simple

### Vérouillé:

Empêche la destruction de la liaison et dans une certaine mesure sa modification

**Italique, Gras, Barré, Souligné:**

concerne l'écriture de la distance lorsque elle est demandée

**Opaque:**

sans effet sur le tracé de la liaison

**AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur de la liaison est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

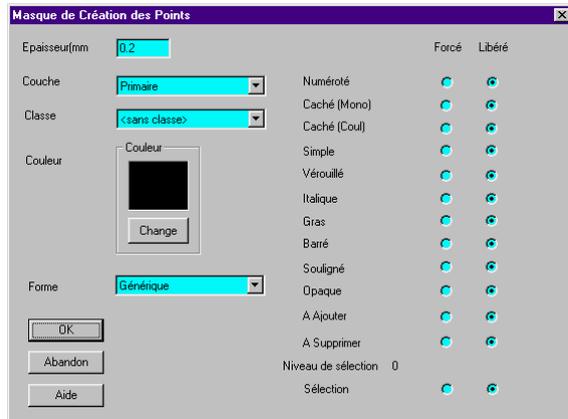
**Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant, un masque de création modifie rarement la sélection, de plus la boite de dialogue ne permet que de changer un bit de l'ensemble des bits de sélection que possède chaque élément (sur les 32 niveaux possibles)



## Boite de dialogue Masque de création de point:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de création de la classe courante.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait du tracé du point

### Couche :

couche du point

### Classe:

classe du point : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Couleur :

donne la couleur du point.

### Forme:

Donne le motif de tracé du point

### Numéroté:

indique si le numéro du point doit être indiqué près du point

### Caché mono:

indique si le point se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si le point se dessine si la couche est polychrome

### Simple:

tracé comme un point simple

### Vérouillé:

Empêche la destruction du point et dans une certaine mesure sa modification

**Italique, Gras, Barré, Souligné:**

concerne l'écriture du numéro du point lorsqu'il est demandé

**Opaque:**

sans effet sur les points

**AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur du point est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

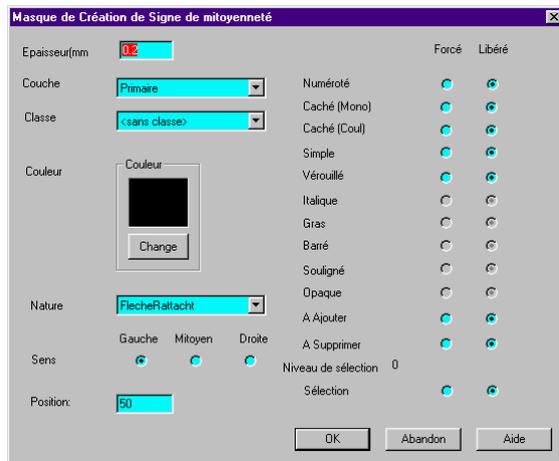
**Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant, un masque de création modifie rarement la sélection, de plus la boite de dialogue ne permet que de changer un bit de l'ensemble des bits de sélection que possède chaque élément (sur les 32 niveaux possibles)



## Boite de dialogue Masque de création de signe:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de création de signe



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait du tracé du signe

### Couche :

couche du signe

### Classe:

classe du signe : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Couleur :

donne la couleur du signe.

### Nature:

Donne la nature du signe

### Sens:

Donne le sens du signe

### Position:

Donne la position du signe en pourcentage sur la liaison le supportant (0 étant au point source de la liaison et 100 au point destination)

### Numéroté:

indique si le numéro du signe doit être indiqué près du signe

### Caché mono:

indique si le signe se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si le signe se dessine si la couche est polychrome



### **Simple:**

tracé comme un signe simple

### **Vérouillé:**

Empêche la destruction du signe et dans une certaine mesure sa modification

### **AAjouter, ASupprimer:**

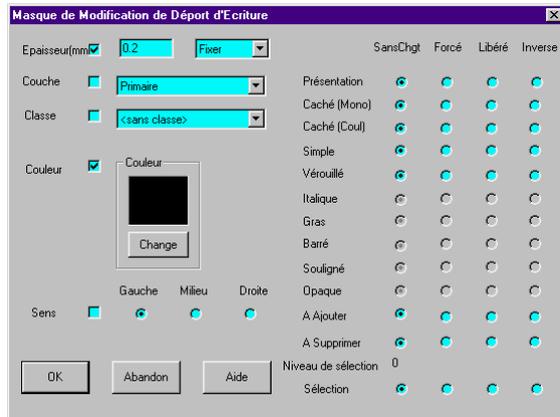
Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur du signe est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

### **Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant.

## Boite de dialogue Masque de modification de dépôt:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de modification de la classe courante.



### Épaisseur :

Donne l'épaisseur du trait du tracé du dépôt : la valeur que l'on entre peut représenter une valeur à *Fixer*, à *Ajouter* à l'épaisseur du dépôt ou à *Retrancher* à l'épaisseur du dépôt

### Couche :

couche du dépôt

### Classe:

classe du dépôt : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Couleur :

donne la couleur du dépôt.

### Sens:

Donne le sens du dépôt

### Présentation:

indique si le sens du dépôt se détermine automatiquement (en fonction de l'extrémité de la flèche par rapport à l'écriture)

### Caché mono:

indique si le dépôt se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si le dépôt se dessine si la couche est polychrome

### Simple:

tracé comme un dépôt simple

### Vérouillé:

Empêche la destruction du dépôt et dans une certaine mesure sa modification



### **AAjouter, ASupprimer:**

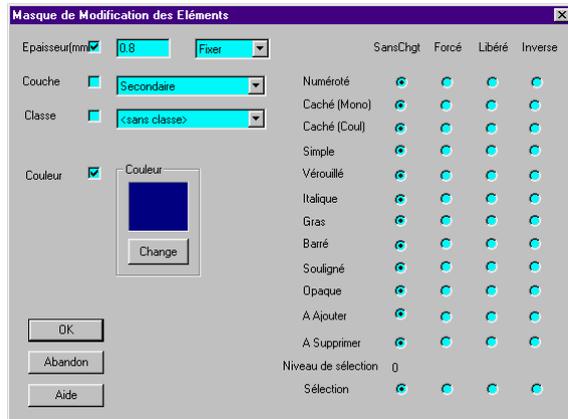
Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur du déport est modifié pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

### **Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant.

## Boite de dialogue Masque de modification d'élément:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de modification d'élément.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait du tracé de l'élément : la valeur que l'on entre peut représenter une valeur à *Fixer*, à *Ajouter* à l'épaisseur de l'élément ou à *Retrancher* à l'épaisseur de l'élément

### Couche :

couche de l'élément

### Classe:

classe de l'élément : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Couleur :

donne la couleur de l'élément.

### Numéroté:

indique si le numéro de l'élément doit être indiqué près de l'élément

### Caché mono:

indique si l'élément se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si l'élément se dessine si la couche est polychrome

### Simple:

tracé comme un élément simple

### Vérouillé:

Empêche la destruction de l'élément et dans une certaine mesure sa modification

### Italique, Gras, Barré, Souligné:

concerne l'écriture du numéro de l'élément lorsqu'il est demandé



## **Opaque:**

sans effet sur les éléments

## **AAjouter, ASupprimer:**

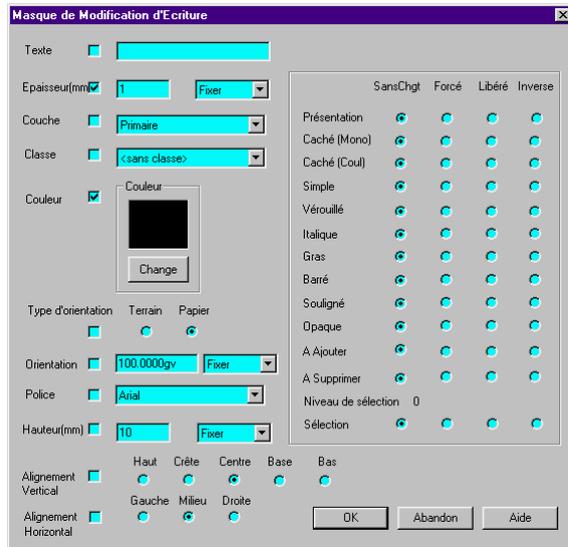
Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur de l'élément est modifié pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

## **Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant.

## Boite de dialogue Masque de modification d'écriture:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de modification de la classe courante.



### Épaisseur :

Donne l'épaisseur du trait de l'écriture : la valeur que l'on entre peut représenter une valeur à *Fixer*, à *Ajouter* à l'épaisseur de l'écriture ou à *Retrancher* à l'épaisseur de l'écriture

### Couche :

couche de l'écriture

### Classe:

classe de l'écriture : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Motif:

Donne la couleur d'avant plan de l'écriture.

### Type d'orientation:

indique si l'écriture doit s'orienter par rapport au terrain ou au papier (à l'écran). Un masque avec une orientation terrain transmettra l'orientation donnée par l'utilisateur, un masque avec une orientation papier transmettra l'orientation du masque.

### Orientation:

valeur de l'orientation (transmise en cas d'orientation papier) : la valeur que l'on entre peut représenter une valeur à *Fixer*, à *Ajouter* à l'orientation de l'écriture ou à *Retrancher* à l'orientation de l'écriture

### Police:

Nom de la police utilisée

### Hauteur:

hauteur de l'écriture : la valeur que l'on entre peut représenter une valeur à *Fixer*, à *Ajouter* à la hauteur de l'écriture ou à *Retrancher* à la hauteur de l'écriture

**Alignement vertical/horizontal:**

Indique les alignements de l'écriture par rapport au point d'insertion de l'écriture

**Présentation:**

indique si l'écriture doit automatiquement se renverser pour être plus lisible ou non

**Caché mono:**

indique si l'écriture se dessine si la couche est monochrome

**Caché coul:**

indique si l'écriture se dessine si la couche est polychrome

**Simple:**

tracé du point d'insertion d'écriture uniquement

**Vérouillé:**

Empêche la destruction de l'écriture et dans une certaine mesure sa modification

**Italique, Gras, Barré, Souligné:**

concerne les attributs de l'écriture

**Opaque:**

Indique si l'écriture efface sa zone d'écriture avant de se dessiner ou non

**AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur de l'écriture est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

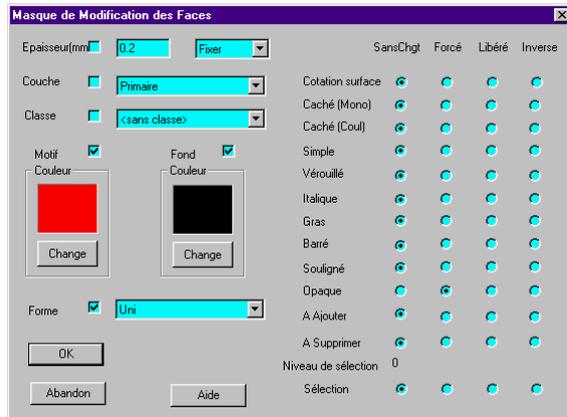
**Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant.



## Boite de dialogue Masque de modification de face:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de modification de la classe courante.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait lorsque la face est une face dessinée de manière vectorielle (hachures) : la valeur que l'on entre peut représenter une valeur à *Fixer*, à *Ajouter* à l'épaisseur de la face ou à *Retrancher* à l'épaisseur de la face.

### Couche :

couche de la face

### Classe:

classe de la face : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Motif:

Donne la couleur d'avant plan de la face. Lorsque la face est dessinée à partir d'un bitmap monochrome (par ex cimetière), le motif d'avant plan sera dessiné avec cette couleur (par ex les croix du cimetière).

Si la couche est monochrome, la face est toujours transparente et la couleur d'avant plan est celle de la couche

### Fond :

donne la couleur d'arrière plan de la face. Si la face n'est pas opaque ou si la couche est monochrome, cette couleur n'a pas d'effet sur le tracé.

### Forme:

Donne le motif de tracé de la face

### Cotation surface:

indique au centroïde de la face la surface de celle ci

### Caché mono:

indique si la face se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si la face se dessine si la couche est polychrome

**Simple:**

Dans le cas de tracé à partir de bitmap monochrome, et si la face est non opaque, le tracé sera simplifié (accéléré), tracé comme une face pleine avec une couleur de fond appropriée.

**Vérouillé:**

Empêche la destruction de la face et dans une certaine mesure sa modification

**Italique, Gras, Barré, Souligné:**

concerne l'écriture de la surface lorsque elle est demandée

**Opaque:**

Indique si la face est transparente ou opaque, pour les faces à motif, une face transparente est une face qui ne dessinera que les motifs et ne remplira pas la face d'un fond de couleur, pour une face sans motifs, une face transparente est une face qui "rajouter" sa couleur de remplissage par dessus le dessin existant.

**AAjouter, ASupprimer:**

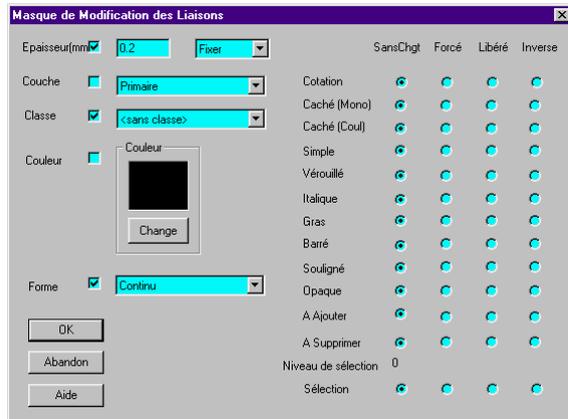
Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur de la face est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

**Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant.

## Boite de dialogue Masque de modification de liaison:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de modification de la classe courante.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait de la liaison : la valeur que l'on entre peut représenter une valeur à *Fixer*, à *Ajouter* à l'épaisseur de la liaison ou à *Retrancher* à l'épaisseur de la liaison.

### Couche :

couche de la liaison

### Classe:

classe de la face : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Couleur:

Donne la couleur de la liaison.

### Forme:

Donne le motif de tracé de la liaison

### Cotation :

indique au milieu de la liaison la distance entre les points extrêmes de la liaison

### Caché mono:

indique si la liaison se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si la liaison se dessine si la couche est polychrome

### Simple:

tracé comme un trait simple

### Vérouillé:

Empêche la destruction de la liaison et dans une certaine mesure sa modification



### **Italique, Gras, Barré, Souligné:**

concerne l'écriture de la distance lorsque elle est demandée

### **Opaque:**

sans effet sur le tracé de la liaison

### **AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur de la liaison est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

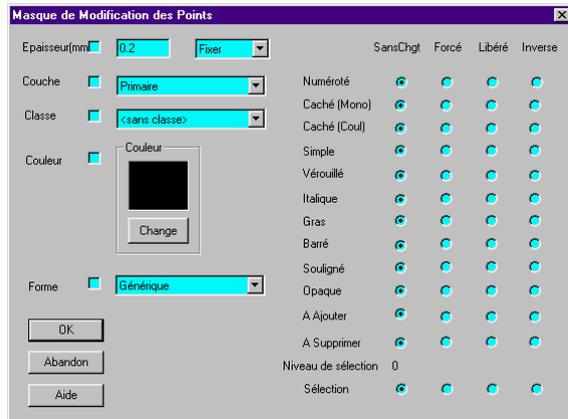
### **Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant.



## Boite de dialogue Masque de modification de point:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de modification de la classe courante.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait du tracé du point : la valeur que l'on entre peut représenter une valeur à *Fixer*, à *Ajouter* à l'épaisseur du point ou à *Retrancher* à l'épaisseur du point

### Couche :

couche du point

### Classe:

classe du point : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Couleur :

donne la couleur du point.

### Forme:

Donne le motif de tracé du point

### Numéroté:

indique si le numéro du point doit être indiqué près du point

### Caché mono:

indique si le point se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si le point se dessine si la couche est polychrome

### Simple:

tracé comme un point simple

### Vérouillé:

Empêche la destruction du point et dans une certaine mesure sa modification



### **Italique, Gras, Barré, Souligné:**

concerne l'écriture du numéro du point lorsqu'il est demandé

### **Opaque:**

sans effet sur les points

### **AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur du point est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

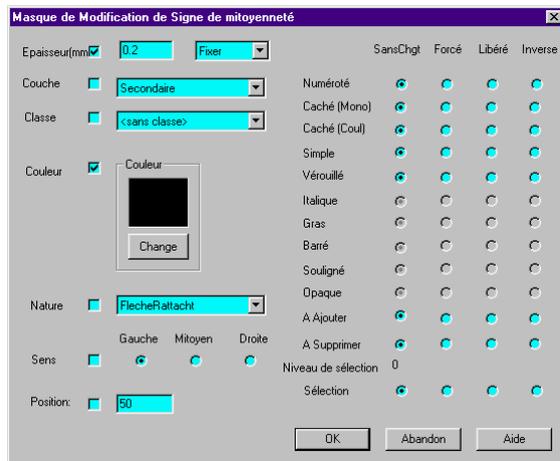
### **Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant.



## Boite de dialogue Masque de modification de signe:

Cette boite de dialogue permet d'éditer le masque de modification de signe.



### Epaisseur :

Donne l'épaisseur du trait du tracé du signe : la valeur que l'on entre peut représenter une valeur à *Fixer*, à *Ajouter* à l'épaisseur du signe ou à *Retrancher* à l'épaisseur du signe

### Couche :

couche du signe

### Classe:

classe du signe : cette classe doit être en principe la classe courante.

### Couleur :

donne la couleur du signe.

### Nature:

Donne la nature du signe

### Sens:

Donne le sens du signe

### Position:

Donne la position du signe en pourcentage sur la liaison le supportant (0 étant au point source de la liaison et 100 au point destination)

### Numéroté:

indique si le numéro du signe doit être indiqué près du signe

### Caché mono:

indique si le signe se dessine si la couche est monochrome

### Caché coul:

indique si le signe se dessine si la couche est polychrome



### **Simple:**

tracé comme un signe simple

### **Vérouillé:**

Empêche la destruction du signe et dans une certaine mesure sa modification

### **AAjouter, ASupprimer:**

Indique si l'élément doit être à ajouter ou à supprimer, auquel cas la couleur du signe est modifiée pour s'accorder en chrominance avec la couleur définie des éléments AAjouter ou ASupprimer

### **Sélection:**

permet de modifier la sélection de niveau courant.



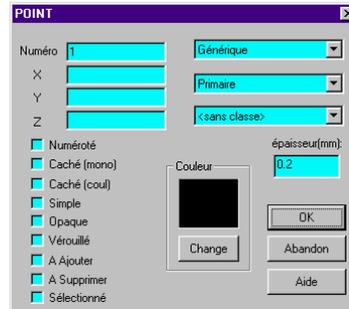
## Boite de dialogue de saisie de point:

Cette boite de dialogue permet de saisir les données d'un point, le numéro de point est incrémenté automatiquement sur un numéro non déjà existant au delà de la valeur lastnum.  
Pour X et Y une valeur non fournie correspond à une valeur 0, pour Z une valeur non fournie est considérée "non fournie"

Les boites à options fournissent respectivement de haut en bas la forme, la couche et la classe.

Les indicateurs de l'attribut sont

- Numéroté : le numéro du point est affiché
- Caché (mono) : caché si la couche est monochrome
- Caché(coul): caché si la couche est polychrome
- Simple : dessiné sous forme de petite croix quelle que soit la forme
- Opaque : l'empatement du numéro est effacé
- Verrouillé : empêche la modification du point
- AAjouter : la chrominance est modifiée suivant CouleurAAjouter
- ASupprimer : la chrominance est modifiée suivant CouleurASupprimer
- Sélectionné : permet de changer la sélection du niveau courant de sélection





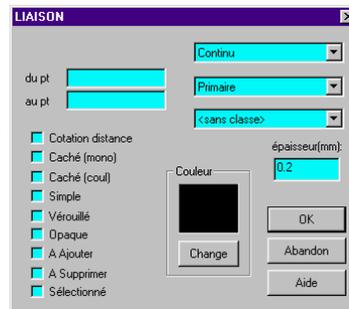
## Boite de dialogue d'ajout de liaison:

Cette boite de dialogue permet d'ajouter une liaison en fournissant directement les numéros de point départ et arrivée de cette dernière.

Les boites à options fournissent respectivement de haut en bas la forme, la couche et la classe.

Les indicateurs de l'attribut sont

- Cotation distance : la distance de la liaison est affichée au milieu de cette dernière.
- Caché (mono) : caché si la couche est monochrome
- Caché(coul): caché si la couche est polychrome
- Simple : dessiné sous forme de trait quelle que soit la forme
- Opaque : l'empatement de l'écriture de la distance est effacé
- Vérouillé : empêche la modification des caractéristiques de la liaison
- AAjouter : la chrominance est modifiée suivant CouleurAAjouter
- ASupprimer : la chrominance est modifiée suivant CouleurASupprimer
- Sélectionné : permet de changer la sélection du niveau courant de sélection





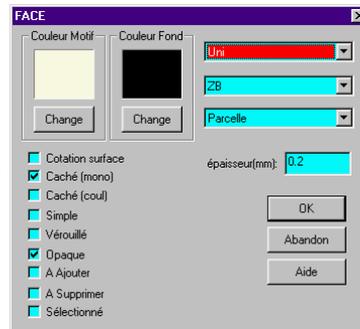
## Boite de dialogue de saisie de face:

Cette boite de dialogue permet de modifier les données d'une face.

Les boites à options fournissent respectivement de haut en bas la forme, la couche et la classe.

Les indicateurs de l'attribut sont

- Cotation surface : la surface de la face est affichée au centroïde de cette dernière
- Caché (mono) : caché si la couche est monochrome
- Caché(coul): caché si la couche est polychrome
- Simple : dessinée de manière simplifiée
- Opaque : face opaque ou transparente
- Verrouillé : empêche la modification du point
- AAjouter : la chrominance est modifiée suivant CouleurAAjouter
- ASupprimer : la chrominance est modifiée suivant CouleurASupprimer
- Sélectionné : permet de changer la sélection du niveau courant de sélection





## Boite de dialogue de saisie d'écriture:

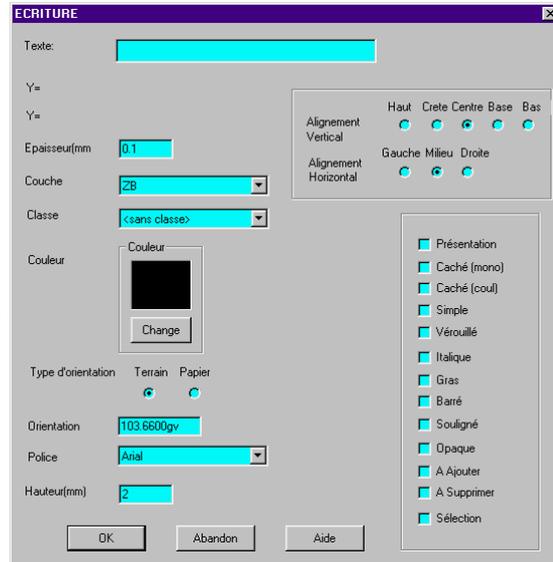
Cette boite de dialogue permet de saisir les données d'une écriture.

Les boites à options fournissent respectivement de haut en bas la couche et la classe.

Si le masque de création d'écriture a fixé une orientation terrain, l'orientation sera celle donnée au curseur par la ligne de construction dessinée par le focus liaison, sinon l'orientation sera celle donnée par le masque (en général 100 grades pour les orientations papier)

Les indicateurs de l'attribut sont

- **Présentation** : l'écriture est affichée avec une orientation égale à l'orientation donnée à PI près de manière à être le plus lisible
- **Caché (mono)** : caché si la couche est monochrome
- **Caché(coul)**: caché si la couche est polychrome
- **Simple** : dessiné sous forme de petit losange uniquement
- **Opaque** : l'emplacement de l'écriture est effacé
- **Vérouillé** : empêche la modification de l'écriture
- **Italique** : écriture italique
- **Gras** : écriture grasse
- **Barré**: écriture barrée d'un trait horizontal
- **Souligné**: écriture soulignée
- **AAjouter** : la chrominance est modifiée suivant CouleurAAjouter
- **ASupprimer** : la chrominance est modifiée suivant CouleurASupprimer
- **Sélectionné** : permet de changer la sélection du niveau courant de sélection





## Boite de dialogue de saisie de signe:

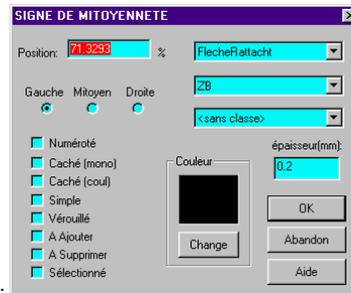
Cette boite de dialogue permet de modifier les données d'un signe.

La position représente la position sur la liaison en pourcentage  
Le sens (gauche, droite, mitoyen) est compris dans le sens de la liaison

Les boites à options fournissent respectivement de haut en bas la forme, la couche et la classe.

Les indicateurs de l'attribut sont

- Numéroté : (réservé)
- Caché (mono) : caché si la couche est monochrome
- Caché(coul): caché si la couche est polychrome
- Simple : (réservé)
- Vérouillé : empêche la modification du signe sauf si commandé par liaison
- AAjouter : la chrominance est modifiée suivant CouleurAAjouter
- ASupprimer : la chrominance est modifiée suivant CouleurASupprimer
- Sélectionné : permet de changer la sélection du niveau courant de sélection





## Boite de dialogue de saisie de départ:

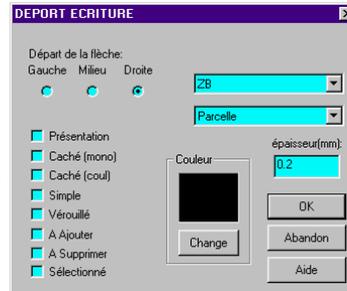
Cette boite de dialogue permet de modifier les données d'un départ.

Le sens (gauche, droite, milieu) est compris par rapport à l'écriture

Les boites à options fournissent respectivement de haut en bas la couche et la classe.

Les indicateurs de l'attribut sont

- **Présentation** : Topocad détermine le sens lui même
- **Caché (mono)** : caché si la couche est monochrome
- **Caché(coul)**: caché si la couche est polychrome
- **Simple** : (réservé)
- **Vérouillé** : empêche la modification du départ sauf si commandé par l'écriture
- **AAjouter** : la chrominance est modifiée suivant CouleurAAjouter
- **ASupprimer** : la chrominance est modifiée suivant CouleurASupprimer
- **Sélectionné** : permet de changer la sélection du niveau courant de sélection



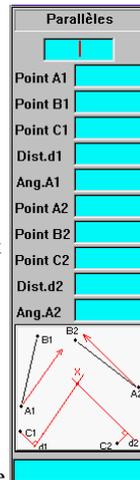


## Fenêtre d'Observation:

La fenêtre d'observation est une fenêtre présente lors d'opérations sur les observations et permet de suivre la progression dans la détermination des données d'une observation, cette boîte de dialogue assiste la fenêtre Plan en mode "observation".

Elle se compose de:

- Un premier champ indiquant le numéro de l'observation autrement dit le numéro du point résultat du calcul de cette observation  
Si ce champ est vide, cela sera interprété comme si l'on demandait de prendre le numéro suivant de point (cf LastNum)
- Une série de champs représentant des angles, distances ou numéros décrivant le calcul (avec éventuellement une case à cocher permettant de choisir entre deux solutions)
- Un dessin représentant le type de calcul permettant de se repérer et de visualiser le calcul. Ce dessin est important et se comporte comme un bouton OK : lorsque l'on clique dedans, l'action (en fonction du mode courant) se réalise.
- 4 modes sont disponibles : ajout, suppression, modification, et lecture (calcul, interrogation)
- L'appui sur "Entrée" aura le même type d'action
- L'action est variable suivant les options choisies d'enregistrement de point, d'observation, d'affichage des infos
- Une zone de saisie de 25 caractères représentant le champ 'Remarque' permettant de codifier les points en vue d'une mise en forme automatique.

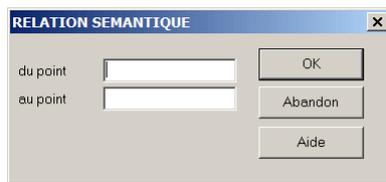


Cette fenêtre apparaît avec le menu "Observations" ou lors d'un appui sur le bouton "Obs" de la boîte à outils

Les numéros de point peuvent être saisis par l'intermédiaire de la fenêtre plan en cliquant sur le point désiré, les distances également en calculant la distance entre 2 points cliqués (mode distance) et les angles également (mode angle)



## Boite de dialogue de saisie de relation:



La boite de dialogue de saisie de relation sémantique permet de saisir des correspondances entre points, des relations sémantiques entre point et objet, des relations sémantiques entre objet et point, et des relations sémantiques entre objets. Les points sont désignés par leurs numéros ainsi que les objets.

La boite de dialogue apparait en mode ajout de relation.



## Boite de dialogue de saisie de propriété:

Cette boite de dialogue s'ouvre sur demande de la [boite de dialogue des propriétés d'un objet](#)



Elle peut prendre plusieurs formes suivant la nature de la propriété à éditer (Valeur en boite liste, boite à option, choix de fichier ...)

Elle permet d'éditer ou créer la propriété d'un objet si ce n'est une application externe qui le fait (cas de propriétés référence).

TopoCad garde dans sa configuration une table des propriétés enregistrées et auxquelles est affecté une règle de saisie. En cas de création d'une nouvelle propriété, Il est proposé un choix de règles de saisie standard dirigeant la propriété créée. Si une règle existe déjà pour la propriété, le choix d'une autre règle de saisie n'aura aucun effet, sinon cette nouvelle règle sera enregistrée dans l'application avec sa règle de saisie. Elle n'est valide que pour la classe en cours.

Cette table des propriétés avec leurs règles de saisie n'est valide que jusqu'au sortir de l'application, cependant elle peut être sauvegardée dans la section DATABASE du fichier de configuration par FichierSauvegarde configuration

Outre les règles proposées, il est possible d'en définir de nouvelles :

- sous forme de filtre par **Filter**("chaîne") ou *chaîne* représente une chaîne des caractères valides de la saisie.

*ex: Filter("a-zA-Z0")*

*tous les caractères de 'a' à 'z' et de 'A' à 'Z' ainsi que le caractère '0' sont valides*

- sous forme de masque par **Picture**("chaîne") ou *chaîne* représente un masque de saisie

*ex: Picture("##-##-##-##-##")*

*5 groupes de 2 digits séparés par '-' comme un numéro de téléphone*

- comme entier limité par **IntRange**(*valinf,valsup*) ou *valinf* représente la valeur inférieure à ne pas dépasser et *valsup* représente la valeur supérieure.

*ex: Int(12,25)*

*valide les entiers compris entre 12 et 25 (bornes comprises)*

- comme réel limité par **ReelRange**(*valinf,valsup*) ou *valinf* représente la valeur inférieure à ne pas dépasser et *valsup* représente la valeur supérieure.

*ex: Reel(12,25)*

*valide les réels compris entre 12 et 25 (bornes comprises)*

- comme réel positif par **ReelPos**

- comme ensemble de valeurs par **Enum**(*val1,val2,val3...*) ou *valN* représente une valeur acceptée par la règle qui fournira un choix de ces valeurs lors de la saisie.

*ex: Enum(12,25,NON)*

*valide les choix suivants : "12", "25" et "NON"*

- comme ensemble de valeurs non limité par **EnumLibre**(*val1,val2,val3...*) ou *valN* représente une valeur acceptée par la règle qui fournira un choix de ces valeurs lors de la saisie ainsi que la possibilité de rentrer une saisie libre.

*ex: EnumLibre(12,25,NON)*

*valide les choix suivants : "12", "25" et "NON" et permet de rentrer une autre saisie quelconque*

Les règles des propriétés sont utilisées et plus ou moins nécessaires dans le cas d'une base de donnée standard de TopoCad (chaque enregistrement de cette base représente UNE propriété d'un objet), mais elles ne sont pas forcément nécessaire dans le cas d'une base de donnée de classe de TopoCad (chaque enregistrement de cette base représente TOUTES les propriétés d'un objet) puisque, dans ce cas, la nature du champ impose déjà certaines règles de saisie automatique (un champ date



impose la saisie d'une date, un champ numérique la saisie de chiffres...). A l'inverse en cas d'ajout de propriété dans une base de classe, il est souhaitable de fournir un masque précis (une règle précise de saisie de propriété) car c'est avec ce dernier que les largeurs du nouveau champ de la base de classe sera déterminé. En conséquence il est conseillé dans ces cas là de saisir une règle du style PICTURE("#####.##") ou PICTURE("@@@@@@") pour respectivement les nombre ou les chaînes de caractères (avec le nombre de '#' ou '@' voulus).



## Boite de dialogue de saisie de coordonnées X,Y:

Cette boite de dialogue générale permet de saisir les coordonnées d'un point en coordonnées et est utilisée notamment pour toutes les correspondances à faire notamment lorsque l'on désire faire correspondre un point d'un bitmap avec un point en coordonnées réelles par la fonction BitmapPositionnement



## Boite de dialogue des paramètres d'impression:

Cette boite de dialogue s'ouvre par la commande Fichier|Vue Impression.

**Cadre** : les limites du dessin sont dessinées sous forme d'un cadre (sur lequel peuvent s'appuyer les amorces des coordonnées)

**Flèche Nord** : dessinée ou non.

**Cache points simples** : si cette case est cochée, tous les points de forme SIMPLE ne seront pas imprimés.

**Réduction à l'échelle d'origine** : Cette information propre à chaque document indique comment doivent être dimensionnés les différents éléments du document.

Les tailles des écritures sont à considérer comme dimensionnées par rapport à l'échelle d'origine et non par rapport à l'échelle du plan si cette case est cochée. Les tailles des différents éléments graphiques (hachurages, flèches de déport d'écriture, signes de mitoyenneté, dessin des points non simples) sont dimensionnées également suivant cette échelle d'origine si le mode WYSIWYG est actif.

*exemple: soit une échelle de 1/5000 et une échelle d'origine de 1/1000, une impression donnera un plan à l'échelle de 1/5000. Si cette case n'est pas cochée, les écritures sur l'impression ont la taille que l'utilisateur a fixé (2mm pour les écritures de parcelle, taille de la police). Si cette case est cochée, les écritures auront la taille de 0.4mm comme s'il s'agissait d'une réduction du plan. Les symboles, bornes, gardent également leur dimensions sauf si l'option WYSIWYG est cochée auquel cas tout le graphisme est également dimensionné en conséquence. (une borne de 1mm de diamètre normalement s'affichera donc ici avec un diamètre de 0.2mm si le mode WYSIWYG est actif)*

Si on veut garder la taille normalisée des symboles du plan, il est donc nécessaire de ne pas être en mode WYSIWYG, si on veut par contre effectuer simplement un agrandissement ou une réduction du plan, le mode WYSIWYG doit être actif.

La boite de dialogue permet de spécifier les paramètres suivants:

Le **centre** du dessin (coordonnées terrain)

L'**orientation** du dessin.

Le **nom de la commune**, de la **section**, et les **échelles**. Ces paramètres font partie intégrante du document et le fait de les modifier modifie le document. D'autre part ils sont utilisés pour être affichés sur la page à différents endroits prédéfinis selon le format utilisé.

L'**Echelle de sortie**: est l'échelle du plan sortant sur l'imprimante.

L'**Echelle d'origine** sert d'une part à renseigner les transferts EDIGéO ou autres et d'autre part si l'option écriture suit l'échelle d'origine est validée, permet de considérer la taille des écritures comme étant une taille par rapport à un plan d'origine et non par rapport au plan de sortie papier actuel.

Le **format** est un descriptif de la mise en page du plan comprenant différents cadres positionnés sur la page en 1/10° de mm



par rapport à l'origine en haut à gauche. Ces cadres sont :  
un cadre comprenant le nom de la commune (la police s'adapte à la hauteur du cadre)  
un cadre comprenant la section (idem)  
un cadre comprenant l'échelle (idem)  
un cadre comprenant la flèche Nord  
un cadre comprenant le plan.  
Ces formats peuvent être définis ou modifiés manuellement.

Les autres options concernent le tracé du plan en lui même :

**Amorces** : les amorces du quadrillage sont dessinées le long du cadre (dessiné ou non). Si l'option 'complet' est coché, alors cette case à cocher n'apporte aucun effet.

**Croisillons** : les croisillons sont dessinés (intervalle automatique 5 ou 10 correspondant à un espace papier compris entre 4 et 10 cm). Si l'option complet est coché, alors cette case à cocher n'apporte aucun effet.

**Complet** : un quadrillage complet est dessiné (intervalle selon les mêmes règles)

**Coordonnées affichées** : les amorces sont complétées des valeurs des coordonnées.

**Taille** : la taille de ces valeurs de coordonnées en hauteur (1/10° de mm) peut être fixée.

**Couleur** : la couleur de l'ensemble quadrillage + affichage coordonnées + cadre peut être fixée également.

A noter que comme tous les autres paramètres des différents modes et menus du logiciels, ceux ci sont conservés jusqu'à sortie du logiciel à moins qu'une action 'sauvegarde configuration' (menu fichier) ait été opérée auquel cas ils sont conservés dans 'TOPOCAD.INI' et rechargés automatiquement lors d'une prochaine session du logiciel.



## Boite de dialogue Extraction de carnet:

La boite de dialogue "Extraction de carnet" est une boite de dialogue de controle d'une communication Série, elle s'ouvre par la commande Outils/Réception de carnet en initialisant une communication série avec les paramètres indiqués à savoir:

- Le port utilisé (COM1, COM2, COM3...)
- la vitesse du port en bauds
- la parité de la communication
- le nombre de bits de données
- le nombre de bits de stop.

Enfin, la communication est établi suivant un protocole donné.

Une modification de ces paramètres ne réinitialise pas la liaison série. Il est nécessaire d'appuyer sur OK pour valider les choix réalisés. A ce moment, la communication est réinitialisée avec les paramètres fournis qui deviennent les paramètres par défaut (à une prochaine ouverture de la fenêtre et donc prochaine ouverture d'une communication).

Une fenêtre permet de visualiser le dialogue entre l'ordinateur et le carnet électronique

Si l'on veut stocker les données du carnet dans un fichier, il est nécessaire de fournir un nom de fichier qui recevra les données : le fichier de réception.

Cela est réalisé en cliquant sur "Changer" et en fournissant un nom de fichier. A partir de ce moment, les données reçues seront transférées dans le fichier désigné (hormis les données concernant le protocole). Le fichier est récepteur de données tant que le bouton "Quitter" n'est pas appuyé (ou que l'utilisateur n'en choisisse un autre).



## Boite de dialogue de segmentation:

Cette boite de dialogue s'ouvre lorsque une segmentation est demandée. Chaque courbe sur TopoCad est décomposée en une série de segments (courbe brisée, polyligne). Il en est ainsi notamment pour la création d'une courbe de bézier ou d'un arc de cercle ainsi que de la segmentation d'une droite.



Les options disponibles varient en fonction du type de segmentation en cours (courbe, droite...)

**Nombre de segments** (par parties) indique que l'on veut que la courbe soit composée de N segments.

**Longueur des segments** (par corde) indique que l'on veut un segment de la longueur donnée au maximum et autant que de besoin pour construire la courbe (si les segments sont égaux, la longueur du segment sera donc au maximum de la longueur donnée)

**Fleche maxi** (par flèche) indique la flèche maxi que l'on désire sur la courbe (la flèche est l'écart entre la courbe théorique et le segment créé)

**Liste de valeurs** (par liste) indique que l'on souhaite que la segmentation se fasse grace à une liste de longueurs que l'on fournit, la somme de ces longueurs donnant la longueur de la courbe à segmenter (si une différence existe avec la somme des valeurs, elle sera répartie sur les segments si répartition segments est coché, sinon les segments seront créés à partir de la source, c.à.d. du premier point cliqué)

**Répartition segments** (égaux) indique que l'on veut répartir le nombre de segments afin qu'ils soient égaux ou proportionnellement répartis du départ à la fin de la courbe.

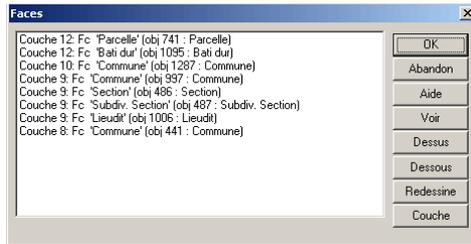
**Liaisons entre segments** indique que l'on veut que les segments soient matérialisés par des liaisons, sinon seuls les points résultants seront écrits dans le document.

**Insertion dans liaison** indique que l'on veut que les points soient insérés dans la liaison existante si elle est unique entre les deux points choisis (cas de segmentation d'une droite)

Toutes ces options correspondent aux variables de configuration SegmtEgaux, SegmtLiaisons, SegmtInsertion, SegmtMode, SegmtNbre, SegmtCorde, SegmtFleche, NbSegmtVal, et SegmtVal. Cependant un jeu distinct de valeurs existe pour les trois modes que sont Arc de cercle, Bezier, et Segments Droite.



## Boite de dialogue de sélection d' élément :



Cette boite de dialogue est utilisée afin de sélectionner un élément parmi une série d'éléments qui peuvent être des faces, liaisons, points ou écritures ou une combinaison de ces derniers.

Elle apparait lorsque on désire interroger les éléments qui se trouvent sous (dans) le curseur en mode d'interrogation.

En mode vision monochrome, seuls les éléments de la couche de travail apparaitront (en polychrome, seuls les éléments des couches actives).

Il est ainsi possible d'organiser la hiérarchie de dessin en cliquant les boutons Dessus ou Dessous pour faire passer les éléments désignés sous ou sur les autres éléments (ceci dans le respect de l'ordre d'affichage des couches). Si 2 éléments désignés sont mis dessus, ils le sont tour à tour dans l'ordre de la liste, donc le dernier sera au dessus du premier de ces 2 éléments.

Le bouton voir permet de redessiner de manière ponctuelle le ou les éléments désignés permettant de le(les) voir apparaitre de manière temporaire.

Le bouton couche permet de sélectionner comme couche de travail la couche de l'élément (ou des éléments) sélectionné.

NB: seuls les éléments des couches actives et visibles apparaissent.

## Boite de dialogue simple de sélection d'une couche :



Cette boite de dialogue apparait lorsqu'un choix de couche est demandé.



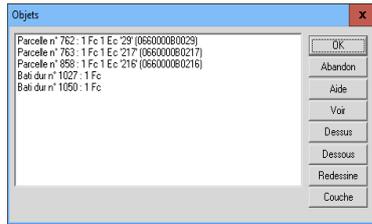
## Boite de dialogue de sélection d'une couche :



Cette boite de dialogue apparait lorsqu'un choix de couche est demandé par exemple lors de la recherche des relations sémantiques, cette recherche ayant besoin de connaître le domaine de recherche des éléments ou objets sources ou destinations des relations.



## Boite de dialogue de sélection d'un objet :

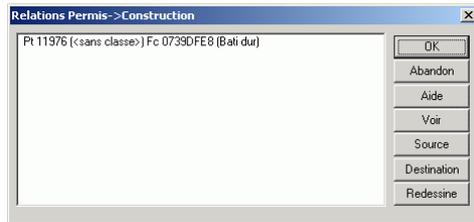


Cette boite de dialogue apparait quand une opération sur un objet est demandée et que TopoCad se trouve devant une ambiguïté quant à la détermination de l'objet, elle permet donc à l'utilisateur de faire un choix dans les objets.

La boite présente les objets : le type d'objet, l'Identifiant de l'objet (numéro unique), et le nombres d'éléments avec leurs types composant l'objet.



## Boite de dialogue de sélection de relations :



Cette boite de dialogue est utilisée afin de sélectionner une relation parmi une série de relations.

Elle apparait lorsque on désire interroger des relations qui se trouvent sous (dans) le curseur en mode d'interrogation.

Il est possible de détecter les sources et destinations de ces relations en cliquant les boutons Source ou Destination pour faire apparaitre l'élément ou objet source ou destination.

Le bouton voir permet de redessiner de manière ponctuelle la ou les relations désignées permettant de le(les) voir apparaitre de manière temporaire.



## Boite de dialogue Transformation :

Cette boite de dialogue permet d'éditer les paramètres de la transformation courante de la fenêtre (il en existe une par fenêtre). Elle apparait par la commande Calculs/Transformation/Personnalisée On trouve dans cette fenêtre:

- Les coefficients de la transformation courante que l'on peut modifier.
- Le type de la transformation (affiché en fonction des coefficients)
- Le rapport d'homothétie "k" pour les transformations d'Helmert (toujours affiché en fonction des coefficients)
- L'angle de rotation composante de la transformation (utile en transformation d'Helmert et isométrique et toujours affiché en fonction des coefficients)

l'appui sur OK valide les coefficients saisis et les affecte à la transformation courante de la fenêtre (la transformation inverse en est déduite).



## Triangulation: boîte de dialogue:

La fenêtre de triangulation s'ouvre par la commande Calculs/Triangulation et demande quelques éléments pour le calcul :

1) S'il s'agit :

\**d'un canevas ordinaire* :

2 paires de séquences, tolérance sur l'erreur en distance entre 2 points = 20 cm.

\**d'un canevas de précision* :

4 paires de séquences, tolérance sur l'erreur en distance entre 2 points = 4 cm.

2) L'altitude moyenne du chantier : pour la correction au niveau de la mer des distances.

3) La correction Lambert du chantier. (réductions à la projection Lambert des distances).

4) L'attribution des poids:

\**distance/Angle* : on considère là que le rapport entre les tolérances sur les distances et les angles est constant et égal à celui qui existe pour des visées moyennes de 1 km.

\**par relation d'obs* : l'estimation est faite plus finement avec les distances calculées entre les points approchés.

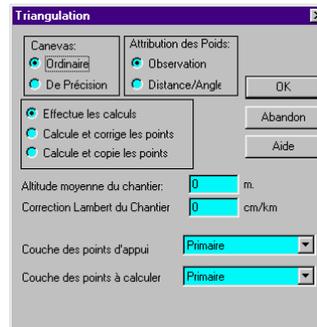
5) Une option permet :

\* uniquement de faire les calculs afin de pouvoir les examiner.

\* faire les calculs et corriger les points approchés.

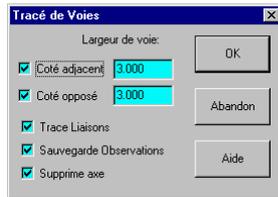
\* faire les calculs et copier les points définitifs comme des nouveaux points (indépendants des points approchés).

6) Enfin les couches des points d'appui et des points à calculer





## Boite de dialogue de Tracé de Voies:



Cette boite de dialogue s'ouvre en mode "Tracé de Voies" que l'on atteint par Outils/Tracé de Voies à l'appui de CTL+CD.

Elle permet de fixer les paramètres courant de tracé des voies c'est à dire des parallèles après avoir désigner une polyligne comme axe:

**Coté adjacent** indique si TopoCad doit tracer une parallèle du coté de la polyligne pointé par le curseur et si oui à quelle distance de l'axe (si la distance est négative, la polyligne tracée sera de l'autre coté)

**Coté opposé** indique si TopoCad doit tracer une parallèle du coté opposé de la polyligne à celui pointé par le curseur et si oui à quelle distance de l'axe (si la distance est négative, la polyligne tracée sera de l'autre coté c'est à dire du coté pointé par le curseur)

Les distances sont donc considérées à partir de l'axe dans la direction donnée de manière arithmétiques c'est à dire qu'une distance négative d'un coté donnera une bordure de voie de l'autre coté.

**Trace liaisons** indique si le tracé des liaisons doit se faire ou non de part et d'autre avec les caractéristiques courantes des liaisons, si non seuls les points seront écrits.

**Sauvegarde observations** indique si des observations doivent être enregistrées concernant la définition des points de la voie. Dans ce cas les points extrêmes sont enregistrés comme observation "Perpe" et les point intermédiaires de la parallèle sont enregistrés comme observation "Parallele". Il n'y a donc pas d'observation "Perpe" si la polyligne désignée est une polyligne fermée.

**Supprime axe** indique si l'on veut à l'issue de l'opération supprimer l'axe de la voie c'est à dire les points et liaisons le constituant. Dans ce cas, seuls les points ou liaisons non rattachés à d'autres éléments ou objets seront supprimés.



## Boite de dialogue de saisie de relation:

RENUMEROTATION

du point

au point

Uniquement pts résultats

OK

Abandon

Aide

La boite de dialogue de renumérotation d'observation permet de saisir le numéro des points sources recherchés et le numéro par lequel ils vont être remplacés.

Une option permet de n'agir que sur les numéros des points résultats de l'observation ou sur l'ensemble des numéros composants l'observation.



## LE MENU





## **Fichiers|Nouveau:**

La commande permet d'ouvrir un nouveau document de type plan (MAP) ou de type texte (TXT)



## **Fichier|Ouvrir:**

La commande permet d'ouvrir un document existant de type plan (MAP) ou de type texte (TXT)



## **Fichiers|Enregistrer:**

Cette commande sauvegarde le document en cours, s'il s'agit d'un nouveau document TopoCad demandera le nom du fichier destination



## **Fichiers|Enregistrer sous:**

La commande permet d'enregistrer le document en cours sous un nom de fichier spécifié par l'utilisateur



## Fichiers|Vue impression:

Pour une fenêtre plan la commande demande les paramètres d'impression et si la boîte de dialogue des paramètres d'impression est validée, passe en mode "cadrage" permettant de visualiser ce que va donner l'impression (marges, position de la page, des différent cadres...)

Pour une fenêtre liste ou texte la mise en page est faite de manière à visualiser les pages qui vont s'imprimer (et éventuellement d'en imprimer une ou plusieurs)



## Cadrage:

ce mode permet de mettre en page une impression en éditant le format de page courant.

Dans ce mode sont représentés tous les cadres d'impression dont le principal est le cadre plan, ainsi que la zone d'impression représentée en tirets et les limites de la page papier en trait épais.

DEP+CG permet de placer la page sur le plan, pour cela un CG dans le cadre plan déplace ce cadre afin de visualiser ce que l'on veut imprimer, tout élément graphique d'une couche terrain au delà de ce cadre ne sera pas dessiné, les éléments d'une couche papier sont dessinés quant à eux dans la zone d'impression.

DEP+CTL+SHF+CG permet de déplacer ou dimensionner à l'écran un cadre du format de page courant

CTL+CD permet de définir le cadre cliqué (le nom du cadre qui est constitué soit par une macro indiquant ce que contient le cadre, soit par un texte fixe, et les coordonnées du cadre)

CTL+CG permet de supprimer le cadre cliqué (le cadre plan ne peut être supprimé)

SHF+CD permet de faire passer le cadre cliqué à l'arrière plan afin éventuellement d'en manipuler un autre le recouvrant. cela permet d'indiquer également l'ordre dans laquelle les différents cadres et leurs contenus sont dessinés (en général le cadre plan est derrière tous les autres cadres)

CTL+SHF+CD permet de créer un nouveau cadre et de saisir ses caractéristiques.



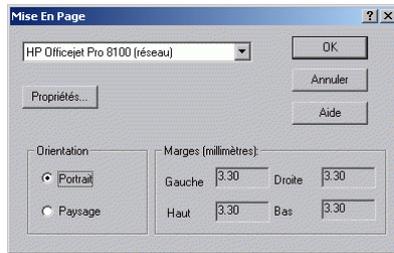
## Fichiers|Imprime:

La commande imprime la fenêtre active, s'il s'agit d'une fenêtre plan, ouvre une boîte de dialogue demandant les paramètres d'impression pour imprimer la page correspondant au plan, s'il s'agit d'une autre fenêtre, ouvre une boîte de dialogue permettant de sélectionner les pages à imprimer



## Fichiers|Configuration imprimante:

Cette commande permet de sélectionner l'imprimante courante ainsi que certains paramètres de cette imprimante (impression portrait/paysage...)

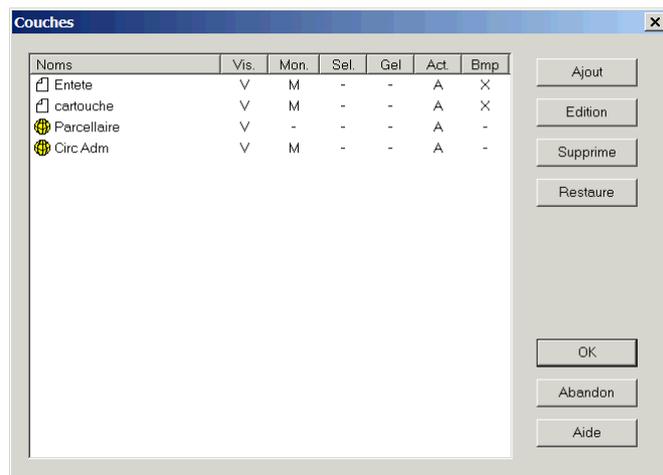


Les marges indiquées indiquent les marges de la zone d'impression (obligatoire, fixée par l'imprimante) par rapport à la feuille.



## Fichiers|Couches document:

La commande permet de modifier les couches du document. Elle ouvre une boîte de dialogue répertoriant toutes les couches du document



Cette boîte de dialogue possède de nombreuses fonctionnalités:

chaque couche a un nom, précédé d'un icône indiquant s'il s'agit d'une couche papier ou d'une couche terrain, viennent ensuite des indicateurs que l'on peut activer ou désactiver en double-cliquant dessus :

**Vis** = visible / invisible (s'affiche sur l'écran et l'imprimante)

**Mon** = monochrome / polychrome (plan considéré monochrome –hachures au lieu de remplissage de faces)

**Sel** = sélectionné (au niveau courant de sélection) : permet de réaliser des opérations sur un ensemble de couches.

**Gel** = gelée / dégelée (la couche est immobile sur l'écran et ne peut être zoomée)

**Act** = active/inactive (les points ou autres éléments de la couche peuvent être lus)

**Bmp** = le bitmap attaché à la couche est validé et donc affiché

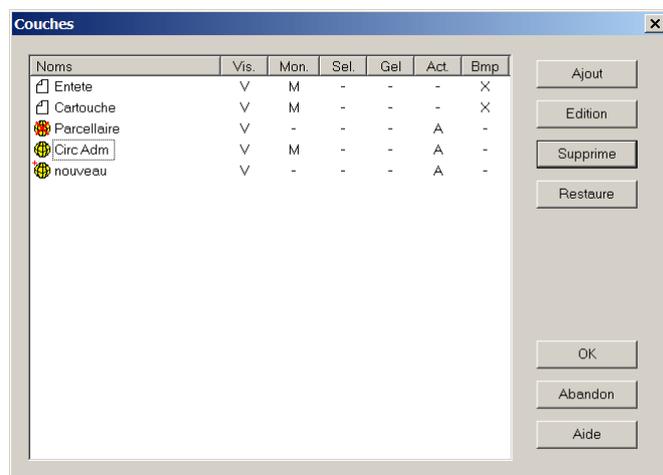
En cliquant sur les entêtes de colonnes on obtient les actions suivantes :

Noms : toutes les couches sont sélectionnées/désélectionnées

Vis ...Bmp : les indicateurs des couches sélectionnées sont inversés

En cliquant sur le nom d'une couche on la sélectionne, et en re cliquant dessus on peut modifier le nom de la couche.

On peut également déplacer les couches en cliquant et déplaçant sans relâcher le bouton jusqu'à la position voulue. La première couche de la liste est la dernière à être affichée (celle qui est par dessus toutes les autres). La dernière couche de la liste est la première à être affichée. Enfin la couche de travail est toujours par dessus les autres.



L'appui sur **Ajout** a pour effet de créer une couche (si validation) nouvelle ayant pour nom "nouveau" (cf ci joint), qu'il est conseillé de renommer immédiatement après.

L'appui sur **Supprime** a pour effet de marquer les couches sélectionnées comme étant "à supprimer" (marquées d'une croix rouge comme la couche Parcellaire ci joint : elle sera définitivement supprimée après validation et confirmation de la suppression des éléments la composant).

L'appui sur **restaure** ote la marque pour suppression des couches sélectionnées.

L'appui sur **Ok** a pour effet de valider toutes les modifications effectuées et de transmettre cet état au document. les positions des couches les unes par rapport aux autres sont également transmises au document à ce moment, ce qui a pour effet de modifier le document (qui demandera alors la sauvegarde si on le ferme).

Toute nouvelle fenêtre ouverte aura ces paramètres définis pour ses couches.

Transmettre les positions des couches les unes par rapport aux autres ne peut donc se faire que par l'intermédiaire de la boîte

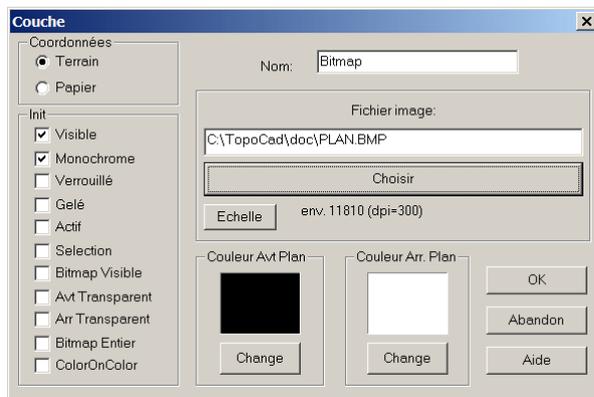


de dialogue des couches du document.

Les couches de la vue sont une copie des couches du document est n'ont pas forcément les mêmes paramètres notamment concernant les indicateurs (affichage).

L'appui sur **Edition** permet d'éditer les différents autres paramètres de la couche et notamment de fixer le fichier BMP attaché à la couche. Cette commande ouvre une boîte de dialogue d'édition de la couche en détail sur laquelle on retrouve tous les caractéristiques de la couche:

Pour éditer une couche vous devez sélectionner UNE couche que vous voulez éditer et cliquer sur Edition.



On retrouve les informations de la couche (Terrain/Papier, visible, monochrome, verrouillé, gelé, actif, nom, bitmap visible) et d'autres paramètres qui sont:

**Avt Transp** : indique que le bitmap doit être traité comme un bitmap transparent pour une couche couleur et si la couleur d'avant plan doit être considérée comme transparente ou invisible pour une couche monochrome (peut ralentir le traitement)

**Arr Transp** : indique que l'arrière plan doit être considéré comme transparent ou invisible en cas de couche monochrome ou que la couleur d'arrière plan est à neutraliser (rendre transparente) en la remplaçant par le blanc en cas de couche couleur.

**Bitmap Entier** : en cas de découpage d'un bitmap (par un polygone) cette option permet de faire apparaître l'ensemble du bitmap tout en conservant le découpage établi.

**ColorOnColor**: force l'affichage à se comporter comme avec un bitmap couleur.

**Couleur avt plan**: utile en cas de bitmap monochrome : donne alors la couleur de premier plan

**Couleur arr plan**: utile surtout en cas de bitmap monochrome : donne la couleur d'arrière plan (en cas de bitmap polychrome et si **Arr Transp** est coché, cette couleur de fond sera considérée transparente ou blanche)

Le **nom du fichier Raster** est choisi et affiché avec ou sans le chemin (cf Chemins des fichiers BMP ). Si le fichier possède une information donnant le nombre de pixels par pouces de l'image scannée, apparaîtra à côté du bouton Echelle l'information DPI.

A l'initialisation il faut alors fournir l'échelle du document scanné en cliquant sur "**Echelle**" (mettre 1000 s'il n'y a pas d'échelle ou si elle est inconnue sinon le bitmap apparaîtra brut sur l'écran : 1 pixel écran=1 pixel bitmap)

En cas de changement de chemin du fichier BMP, il ne faut pas modifier l'échelle sinon TopoCad repositionne le Bitmap

Tant que "**Bitmap visible**" n'est pas coché, le bitmap ne s'affichera pas dans la fenêtre

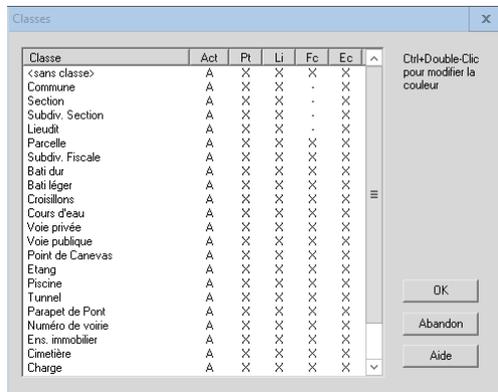


## Fichiers|Classes document:

Cette commande n'a d'effet qu'en mode vision classe ou vision objet polychrome et sur certaines commandes utilisant les classes.

Elle permet lorsque le mode polychrome est demandé d'activer ou/et afficher les classes/objets que l'on veut voir dans ces modes.

Pour cela une boîte de dialogue s'ouvre et permet l'activation ou désactivation de chaque classe ainsi que l'affichage que chaque type d'éléments pour ces classes.



On sélectionne ou désélectionne les classes de la première colonne avec les touches Ctrl, Shift ou on utilise les boutons qui permettent de sélectionner ou désélectionner en bloc les classes.



## Menu|Fichier|Base de données:

Cette commande permet de connecter (ou déconnecter) l'application à une table d'une base de données .

Une base de données peut être connectée à l'application (pour tous les documents)

Cette base de données est composée de tables (fichiers) au format dBase" d'extension DBF associés avec leurs fichiers d'index NDX.

Trois types de tables sont gérées dans cette base de données, un quatrième type de table peut être manipulé par les fonctions TED:

L'ensemble de ces bases est conservé dans une table. TED accède à ces bases de données à partir de l'indice de la base dans cette table (0 étant la base standard, puis viennent les bases de classe et les bases auxiliaires de liaison) ou à partir d'un code désignant la base (ex: S=standard, C5 = base de classe 5 soit la base des parcelles, A1= base auxiliaire 1 soit la base de propriétaires)

- **1° type: STANDARD : natif de TopoCad (en cas de création)**

Table fichier DBF avec un index NDX de même nom.

La table comprend les champs suivants qui sont tous les 3 des champs chaînes de caractères:

- ◆ IDU = identifiant de l'objet
- ◆ PROPNAME = nom de la propriété de l'objet
- ◆ VALUE = valeur de la propriété de l'objet

Cette table est indexée sur le champ IDU (1° index) et IDU+PROPNAME (2° index).

Ces deux index sont non uniques : on peut donc gérer les multipropriétés, c.à.d par ex une propriété "parcelle fille" peut avoir plusieurs occurrences), ou non.

Chaque enregistrement dans cette table correspond à une propriété d'un objet (il peut donc y avoir plusieurs occurrences pour une même propriété, ou autrement dit une propriété de nom donnée peut avoir une valeur et une autre, et une autre ... ou bien on peut ne vouloir qu'une valeur pour cette propriété)

Il est possible de contrôler la saisie de ces propriétés grâce aux règles de saisie

Seul ce type de base de donnée permet à un objet d'avoir plusieurs propriétés de même nom (ayant la même règle de saisie)

NB: on peut écrire les multipropriétés uniquement qu'avec @addbprop et @addbpropwithid, les autres fonctions considérant qu'il n'y a qu'une valeur pour une propriété donnée (la première)

- **2° type: DE CLASSE : externe d'objets**

Table fichier DBF avec un index NDX

Cet index indexe la table sur le champ IDU.

La table doit comprendre obligatoirement un premier champ IDU contenant l'identifiant de l'objet sous forme de chaîne de caractère.

Les autres champs d'un enregistrement de cette table sont considérés comme des propriétés de cet objet. Cette table ne constitue une référence que pour un seul type d'objet. S'il s'agit d'une table destinée aux propriétés des objets "Parcelle", cette table ne considèrera que les enregistrements dont l'identifiant commence par "PARC" (par ex: "PARC298000AB0528"), les autres enregistrements seront ignorés. La table peut donc sembler vide pour TopoCad si aucun identifiant ne correspond. Les 4 lettres de début de l'identifiant sont fournies par le SCD.

Chaque enregistrement dans cette table contient donc toutes les propriétés d'un objet, chaque champs correspondant à une propriété, le nom du champ donnant le nom de la propriété. Chaque objet ne devrait avoir qu'un unique enregistrement.

Il est possible de contrôler la saisie de ces propriétés grâce à des règles de saisie compatibles avec le type du champs

Il ne peut y avoir qu'une valeur pour une propriété de nom donné dans ce type de base.

- **3° type: externe de liaison**

Table fichier DBF avec un index NDX

Cet index indexe la table sur le champ IDU.



La table doit comprendre obligatoirement un premier champ IDU contenant un identifiant unique (en général numérique ou chaîne).

Cet identifiant est une *clé de liaison* avec le champ d'une base de 1° ou 2° type. La table n'a pas en principe de lien direct avec un objet.

*exemple:* Soit une base de parcelles (type 2) avec un champ IDU donnant l'identifiant de la parcelle et un champ NOPROP représentant un numéro de propriétaire. Soit une base de propriétaires (type 3) avec un champs IDU correspondant aux champs NOPROP de la base de parcelles. Alors le champs NOPROP est déclaré comme étant un champ lien de classe "Parcelle" sur une base de propriétaires (elle même déclaré par la configuration de TopoCad). Ainsi donc la saisie du numéro de propriétaire dans la base de parcelle se fait par l'intermédiaire d'une recherche sur la base des propriétaires.

Les autres champs d'un enregistrement de cette table sont considérés donc comme s'il s'agissait de propriétés de propriété. A la différence des propriétés des objets, on peut naviguer dans cette base de donnée afin d'attribuer à la propriété de l'objet une autre valeur (on navigue parmi les noms des propriétaires pour attribuer un numéro de propriétaire)

Il est possible de contrôler la saisie de ces propriétés grâce à des règles de saisie compatibles avec le type du champs

Il ne peut y avoir qu'une valeur pour une propriété de nom donné dans ce type de base.

- **4°type: externe quelconque**

Table fichier DBF quelconque (avec ou non un ou plusieurs index NDX)

Ce type de table possède des noms de champs quelconques et ne peut être manipulé que par les fonctions TED

Il ne peut y avoir dans la base de donnée qu'une table de type 1 et autant de tables de type 2 que de types d'objets existant dans le SCD (dont la manière de calculer l'identifiant a été fournie dans la configuration). Si une liaison est établie avec une table de même type qu'une liaison déjà établie, celle là remplacera la précédente. Si une base pour la classe C de type 2 existe et que des propriétés existent également pour ce type d'objet dans la base hétérogène de type 1, ces dernières ne seront pas visibles pour l'application.

Lors d'une connexion à une table, une liste permet de choisir le type de table que l'on connecte : de type 1 standard, de type 2 pour chaque classe, de type 3 éventuel si des bases auxiliaires ont été définies dans la configuration. Un signe "+" précède ce choix si une connexion de ce type est déjà en cours.

En règle générale lors de l'ouverture d'une table (DBF) les fichiers d'index correspondants (NDX) s'ouvrent automatiquement, si l'index correspond au champ désiré donné par la configuration, il sera utilisé sinon l'ensemble du fichier NDX est reconstruit (effacement d'éventuels index étrangers de même nom) .

Tous les index d'une base de nom *base.dbf* se nomment *base\_XXX.ndx* avec *XXX* étant un substantif : "*idu*" pour l'index sur le champ IDU, "*idp*" pour l'index sur IDU+PROPNAME, ou un substantif de son choix pour un autre index (qui peut être fourni lors de la création par *@createindex*). à l'ouverture de la table, tous les index dans le même répertoire de nom *base\_XXX.ndx* sont donc ouverts et maintenus.

Au niveau de l'application, les saisies sont commandées par certaines règles (par ex: pas de lettres lorsqu'il s'agit d'un champ numérique) définies par la configuration de TopoCad (fichier TOPOCAD.INI section DATABASE). Pour les tables de type 2 et 3 les règles de saisies dépendent automatiquement de la nature des champs composant la table si aucune n'a été définie pour le champ.

Les champs d'une base externe peuvent donc être visualisés (type 2) comme propriétés de l'objet : certains types de champs seront cependant ignorés (champ mémo et blob)

Une fois l'application connectée à une base de données, les propriétés de chaque objet peuvent être visualisées et éditées en mode interrogation d'objet (à partir de la face, de la liaison, du point ou de l'écriture cliquée)

Le lien des objets graphiques avec les données littérales de l'objet est l'identifiant de l'objet. La manière dont est calculé ou fourni l'identifiant est programmable pour chaque type d'objet grâce aux paramètres *idalgo* et *idparm* du type d'objet

Détails sur le moteur XBase de TopoCad :

Les expressions dBase suivantes sont valides pour la base de données :

ABS  
ASC  
AT  
CDOW  
CHR  
CMONTH  
CTOD



DATE  
DAY  
DESCEND  
DOW  
DTOC  
DTOS  
EXP  
IIF  
INT  
ISALPHA  
ISLOWER  
ISUPPER  
LEFT  
LEN  
LOG  
LOWER  
LTRIM  
MAX  
MIN  
MONTH  
RECNO  
REPLICATE  
RIGHT  
RTRIM  
SPACE  
SQRT  
STR  
STRZERO  
SUBSTR  
TRIM  
UPPER  
VAL  
WOACC  
YEAR

internationalisation



## Fichier|paramètres:

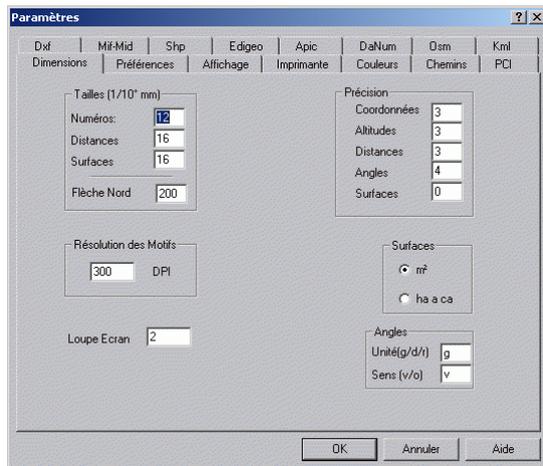
Cette commande ouvre une boîte à onglets permettant d'éditer les paramètres de configuration de l'application.  
Les 12 onglets disponibles sont :

- [Dimensions](#)
- [Préférences](#)
- [Affichage](#)
- [Imprimante](#)
- [Couleurs](#)
- [Chemins](#)
- [PCI](#)
- [Dxf](#)
- [Mif](#)
- [Shp](#)
- [Edigeo](#)
- [Apic](#)
- [Osm](#)
- [Kml](#)
- [DaNum](#)

L'appui sur OK transfère les données dans l'application, si l'on veut que les changements soient définitifs, il faut sauvegarder la configuration



## Fichiers|Paramètres|Dimensions:



### Numéros:

valeur de la variable de configuration HauteurNuméro donne la taille (hauteur) en 10° de mm des numéros de points lorsqu'ils sont demandés .

### Distances:

valeur de la variable de configuration HauteurDistance donne la taille (hauteur) en 10° de mm des mesures de distances qui sont écrites le long d'une liaison et donnant la distance réelle entre les deux points de cette liaison.

### Surfaces:

valeur de la variable de configuration HauteurSurface donne la taille (hauteur) en 10° de mm des surfaces qui sont écrites au centroïde d'une face et qui donne la surface de cette face (cette surface est écrite en m<sup>2</sup> ou sous forme ha a ca)

### Flèche Nord:

valeur de la variable de configuration TailleFlecheNord donne la taille en 10° de mm de la fleche nord affichée sur l'écran. Le nombre de pixels de la flèche Nord est calculé d'après cette valeur et celle donnée par le driver d'écran qui donne la résolution du pixel, aussi si le driver n'est pas tout à fait adapté, la taille peut différer légèrement. La taille de la flèche Nord sur papier est donnée, elle, par un rectangle définissant l'ellipse de définition de cette flèche Nord.

### Résolution des Motifs:

valeur de la variable de configuration BmpFileRes donne la résolution en points par pouce des fichiers BMP utilisés par l'application pour remplir des faces. Il est souhaitable de fournir à l'application des fichiers BMP avec une résolution au moins égale (et si possible en multiple) à celle désirée pour l'impression afin de ne pas accentuer la pixelisation des motifs. les motifs fournis par défaut lors de l'installation sont :

- CIMETERY.BMP : remplissage des cimetières chrétien (300DPI)
- ETANG.BMP : remplissage sous forme de vagues (300DPI)
- ISRCIMET : remplissage des cimetières israélites (300DPI)
- MARAIS.BMP : remplissage avec signes de marais (300DPI)
- MUSCIMET.BMP : remplissage des cimetières musulman (300DPI)

Tous les motifs de remplissage doivent avoir la même résolution. Il est possible d'ajouter des motifs de remplissage en créant de nouveaux fichiers BMP et modifiant le fichier TOPOCAD.INI

### Loupe Ecran:

valeur de la variable de configuration LoupeEcran  
En mode production (non WYSIWYG), les éléments ponctuels tels que bornes, les signes de mitoyenneté, ont toujours la



même taille sur l'écran afin de pouvoir les repérer quel que soit l'agrandissement (l'échelle) à l'écran, cependant il est souhaitable selon la vue de l'utilisateur et selon la qualité de l'écran de faire apparaître de manière plus ou moins grossière ces détails: c'est le rôle de la loupe écran. Si la loupe écran est égale à 1, une borne qui fait normalement un diamètre de 1mm apparaîtra avec un diamètre de 1 mm sur l'écran ce qui est insuffisant la plupart du temps, la lecture sur écran étant moins "précise" que sur une feuille de papier, la borne ne tiendrait alors que sur 3 ou 4 pixels. la loupe écran permet de remédier à cette situation. Une valeur de 2 pour la loupe écran donne en général un bon compromis.

## Précision Coordonnées:

valeur de la variable de configuration PrecisionCoord

Donne la précision d'affichage des coordonnées, autrement dit le nombre de décimales des coordonnées. Les calculs sont toujours effectués avec le maximum de précision, par contre ce paramètre influence également sur la précision de stockage de ces données, c'est à dire avec quelle précision les coordonnées seront enregistrées dans le fichier .MAP à la fermeture du document.

## Précision Altitudes:

valeur de la variable de configuration PrecisionAltitude

Donne la précision d'affichage des altitudes, autrement dit le nombre de décimales des altitudes. Les calculs sont toujours effectués avec le maximum de précision, par contre ce paramètre influence également sur la précision de stockage de ces données, c'est à dire avec quelle précision les altitudes seront enregistrées dans le fichier .MAP à la fermeture du document.

## Précision Distances:

valeur de la variable de configuration PrecisionDistance

Donne la précision d'affichage des distances, autrement dit le nombre de décimales des distances (Même remarque que précédemment concernant le stockage de ces données).

## Précision Angles:

valeur de la variable de configuration PrecisionAngle

Donne la précision d'affichage des angles, autrement dit le nombre de décimales des angles (Même remarque que précédemment concernant le stockage de ces données).

## Précision Surfaces:

valeur de la variable de configuration PrecisionSurface

Donne la précision d'affichage des surfaces, autrement dit le nombre de décimales des surfaces lorsqu'elles sont affichées sous forme de m<sup>2</sup> (Même remarque que précédemment concernant le stockage de ces données).

## Surfaces:

valeur de la variable de configuration UnitSurface

Permet de fixer le mode de sortie d'une surface en m<sup>2</sup> ou sous forme ha a ca

## Angles:

valeur des variables de configuration AngleUnit et AngleSens

Il est possible de fixer une unité et un sens par défaut pour les angles.

Les angles sont représentés ou peuvent être saisis avec leur valeur immédiatement suivie d'une ou deux lettres dont la signification est la suivante:

Première lettre: Unité:

- g : la valeur représente une valeur exprimée en grade
- d : la valeur représente une valeur exprimée en degré
- r : la valeur représente une valeur exprimée en radian

Seconde lettre: Sens:

- v : la valeur considère un angle dans le sens des gisements (sens des aiguilles d'une montre)
- o : la valeur considère un angle dans le sens des orientations (sens contraire des aiguilles d'une montre)

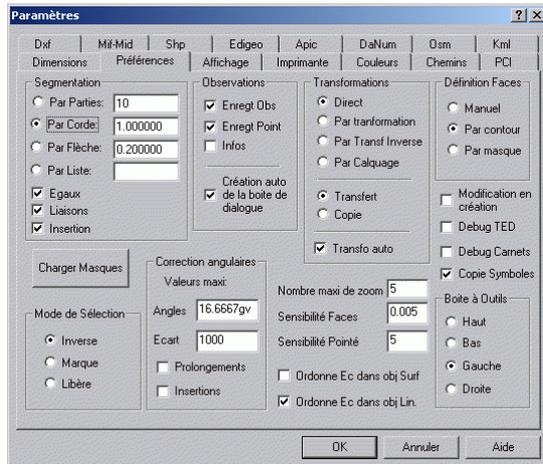


Le sens seul ne peut pas suivre la valeur (donc soit unité, soit unité et sens)

Si une valeur d'angle est saisie sans aucune lettre (ou avec une seule) la valeur sera considérée comme une valeur exprimée dans l'unité et le sens défini par défaut ici.



## Fichiers|Paramètres|Préférences:



### Segmentation:

Toutes les courbes sont décomposées en segments de droites, les paramètres de segmentation permettent de contrôler comment sera décomposée la courbe créée. Ce sont les paramètres par défaut qui sont fournis pour le tracé de courbe de bézier, de segments de droite, et d'arcs de cercle ainsi que tout autre opération de segmentation. Pour ces 3 premiers modes un jeu propre est alors conservé et peut être modifié distinctement.

**Par Parties** indique que l'on veut que la courbe soit composée de N segments.

**Par Corde** indique que l'on veut un segment de la longueur donnée au maximum et autant que de besoin pour construire la courbe (si les segments sont égaux, la longueur du segment sera donc au maximum de la longueur donnée)

**Par Flèche** indique la flèche maxi que l'on désire sur la courbe (la flèche est l'écart entre la courbe théorique et le segment créé)

**Par Liste** indique que l'on souhaite que la segmentation se fasse grâce à une liste de longueurs que l'on fournit, la somme de ces longueurs donnant la longueur de la courbe à segmenter (si une différence existe avec la somme des valeurs, elle sera répartie sur les segments si répartition segments est coché, sinon les segments seront créés à partir de la source, c.à.d. du premier point cliqué)

**Egaux** indique que l'on veut répartir le nombre de segments afin qu'ils soient égaux ou proportionnellement répartis du départ à la fin de la courbe.

**Liaisons** indique que l'on veut que les segments soient matérialisés par des liaisons, sinon seuls les points résultants seront écrits dans le document.

**Insertion** indique que l'on veut que les points soient insérés dans la liaison existante si elle est unique entre les deux points choisis (cas de segmentation d'une droite)

Toutes ces options correspondent aux variables de configuration [SegmtEgaux](#), [SegmtLiaisons](#), [SegmtInsertion](#), [SegmtMode](#), [SegmtNbre](#), [SegmtCorde](#), [SegmtFlèche](#), [NbSegmtVal](#), et [SegmtVal](#).

### Observations:

Les options du groupe observation contrôlent la manière dont va se comporter la boîte de dialogue des observations

**Enregt Obs** : indique qu'un appui sur le bouton OK va enregistrer l'observation

**Enregt Point** : indique qu'un appui sur le bouton OK va enregistrer le point résultat du calcul de l'observation

**Infos** : indique que des informations supplémentaires (comme par exemple la répartition, l'écart entre distance calculée et distance mesurée, lors d'un calcul de proportion) vont être affichées lors d'un appui sur le bouton OK.

**Création auto de la boîte de dialogue** : indique que l'appui du bouton "Obs" dans la boîte d'outils ouvre obligatoirement la boîte de dialogue des observations.

Ces options correspondent aux variables de configuration [ObsDlgObRec](#), [ObsDlgPtRec](#), [ObsDlgInfo](#), et [AutoCreateObsDlg](#)

### Transformations:

Les passages d'une couche à l'autre sont contrôlées par les paramètres de transformation qui peuvent faire référence à la transformation de la fenêtre :

**Direct** : les passages d'une couche à l'autre sont fait sans modification de coordonnées.

**Par Transformation** : La transformation de la fenêtre est utilisée pour passer d'une couche à l'autre

**Par Transformation Inverse** : La transformation inverse de la fenêtre est utilisée pour passer d'une couche à l'autre.

**Par Calquage** : TopoCad utilise les positions relatives des couches l'une par rapport à l'autre afin de transporter les éléments d'une couche sur l'autre sans qu'il y ait de modification de position à l'écran, autrement dit si les couches source et



destination sont "synchrones", c'est à dire ont meme origine et même axes par rapport à la fenêtre, le passage des éléments se fera sans modification de coordonnées, sinon les coordonnées seront modifiées. Cela peut être comparé à l'application d'un calque sur un autre (avec pas forcément les mêmes échelles sur les deux calques)

Les éléments sont transférés d'une couche à l'autre ou bien sont copiés après avoir subis les transformations ci dessus expliquées. C'est la raison des boutons radios "Transfert" et "Copie"

"*Transf Auto*" donne la possibilité d'enchaîner le transfert après le calcul d'une transformation. Si l'on effectue un transfert de couche indépendant du calcul de la transformation, l'ensemble de la couche est transférée y compris le bitmap avec les déformations éventuelles.

Ces options correspondent aux variables de configuration ManipCoucheTransf, ManipCoucheCopie et TransfAuto

## Définition Faces:

La définition d'une face peut être faite de différentes manières :

### *Manuel:*

L'opérateur clique sur les points constituant la face, il n'est pas possible de cliquer un point déjà choisi sauf le premier point qui alors constitue la fermeture de la face. Le contour apparaît en construction (vert par défaut). On peut revenir en arrière dans la définition de ce contour.

### *Par Contour:*

L'opérateur désigne l'intérieur de la face qu'il veut créer. TopoCad recherche alors la liaison la plus proche et tente de tourner autour du point cliqué. Il est également possible de définir une face "externe" en cliquant à l'extérieur de la face à englober (TopoCad en fera le tour dans l'autre sens, TopoCad essayant de faire le tour dans le sens des gisements). Selon le mode de vision, TopoCad rejettera ou non les liaisons pour faire le "tour". En mode vision élément, toutes les liaisons sont considérées, en mode vision classe ou objet, seules les liaisons de la classe courante seront considérées.

### *Par Masque:*

Les seules liaisons considérées dans ce type de contour automatique sont les liaisons qui satisfont au masque de recherche de la classe courante.

La variable de configuration correspondant à cette option est ModeSurfSelect

## Modification en création:

Cocher cette option permet d'appliquer le masque de modification après création d'un élément n'ayant pas de classe.

La variable de configuration correspondant à cette option est ModifOnCreateWithNoClass

## Debug TED:

Cocher cette option pour mettre TED en mode débogage, permettant chaque fois qu'un programme TED est lancé de suivre de manière fine les traces de son exécution.

La variable de configuration correspondant à cette option est TedDebug

## Debug Carnets:

Cocher cette option pour permettre le débogage lors de la lecture de fichiers issus de carnets électroniques. Ce mode permet d'envoyer des informations détaillées sur l'interprétation et le décodage de chaque ligne du fichier de carnet électronique et facilite la recherche d'une erreur dans le descriptif qu'il est fait du type de carnet dans la configuration de TopoCad (fichier TOPOCAD.INI).

La variable de configuration correspondant à cette option est CarnetDebug

## Copie Symboles:

Cocher cette option pour faire en sorte que les symboles d'une liaison soit copiés de part et d'autre de la liaison lorsqu'elle est coupée en deux.

La variable de configuration correspondant à cette option est CopieSymForCut

## Mode de sélection:

ces options permettent de choisir ce qui va être fait lors d'une action de sélection, soit sélectionner, soit désélectionner, soit inverser la sélection de l'élément. La variable de configuration correspondante est ModeSelect.



## Charger Masques:

Ce bouton permet d'aller chercher un fichier INI contenant les définitions de masques pour le modèle utilisé par l'application afin de modifier en bloc tous les masques de l'application. Il est ainsi possible de mettre l'application dans un état particulier en chargeant par exemple une série de masques qui modifierait tout élément écrit en positionnant le bit AAjouter afin d'éventuellement par la suite soit faire une impression particulière ou un export que de ces éléments modifiés.

## Corrections angulaires:

*Angles et Ecart* : Ces valeurs permettent de fixer les valeurs maximales admises pour une rectification de point ou de liaisons lors de l'action de la fonction Outils|Corrections Angulaires. et correspondent aux variables de configuration CADecalMax et CAParal.

*Prolongements* : Indique si lorsque on est en présence d'un point à laquelle est attachée une seule liaison, le point sera rabattu sur la base par projection orthogonale ou suivant la direction imposée par la liaison attachée au point. Correspond à la variable CAPointProlLi.

*Insertions* : Indique si, lorsque la base est constituée d'une liaison existante, on doit sectionner cette dernière en amenant le point ou si le point est simplement positionné sur la liaison. Correspond à la variable CAInserePtDsLi.

Ces options sont directement accessible en mode Correction angulaire

## Nbre maxi de zoom:

indique le nombre maxi de zoom pouvant être conservé par l'application et donné par la variable de configuration NbZoomRecall. Un "Zoom" représente un stockage des positions de toutes les couches par rapport à la fenêtre. Chaque visualisation a ses propres Zoom. Ce nombre maxi empêche de créer plus de "NbZoomRecall" Zoom, le plus ancien zoom étant alors supprimé mais si une fenêtre ou visualisation possède par ex 5 zoom actif et que le nombre maxi de zoom est porté à 2, les zoom resteront disponibles.

## Sensibilité faces:

Représente la valeur de la variable de configuration EpsilonAppFace. Ne pas modifier en principe.

## Sensibilité pointé:

Représente la valeur de la variable de configuration SensibilitePointe. Ne pas modifier en principe.

## Reordonne Ec des obj Surf.:

Cocher cette option permet de forcer TopoCad à essayer de reconstituer un ordre logique des écritures dans l'objet surfacique en création semi automatique ou automatique.

La variable de configuration correspondant à cette option est ReordonneEcOfFcObj

## Reordonne Ec des obj Lin.:

Cocher cette option permet de forcer TopoCad à essayer de constituer un ordre logique des écritures dans l'objet linéaire en création semi automatique ou automatique.

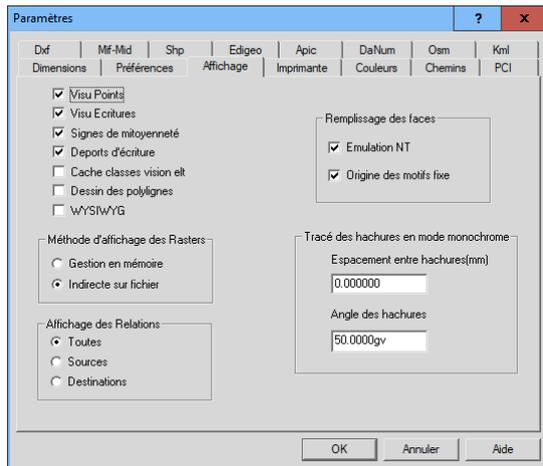
La variable de configuration correspondant à cette option est ReordonneEcOfLiObj

## Boite à outils:

Indique si l'on veut que la barre d'outils apparaissent à l'ouverture de l'application à gauche, droite haut ou bas de la fenêtre principale de l'application. La barre d'outil peut à tout moment être déplacée en cliquant dessus (pas sur un bouton) et en la déplaçant à ces 4 positions ou au milieu de la fenêtre (barre flottante), on peut également la faire apparaître ou disparaître par le menu Fenêtre|Boite à outils



## Fichiers|Paramètres|Affichage:



### Visu Points: (CTL+ALT+P)

Indique si les points de forme simple (générique) doivent être affichés à l'écran. Correspond à la variable de configuration [PtSimpleVisible](#)

### Visu Ecritures: (CTL+ALT+E)

Indique si les points d'insertion des écritures doivent être affichés à l'écran (sous forme de petits losanges). Correspond à la variable de configuration [PtEcVisible](#)

### Signes de mitoyenneté: (CTL+ALT+S)

Indique si les signes de mitoyenneté doivent être dessinés. Correspond à la variable de configuration [SignMitoyOn](#)

### Deports d'écriture: (CTL+ALT+D)

Indique si les déports d'écriture doivent être dessinés. Correspond à la variable de configuration [DeportEcOn](#)

### Cache classes vision elt:

Indique si l'affichage des éléments peut être caché suivant le caractère d'affichage de la classe (que l'on sélectionne par la boîte de dialogue des classes) en mode vision élément. La boîte de dialogue des classes n'agit pas en principe sur l'affichage en mode vision élément sauf si cette option est cochée. Correspond à la variable de configuration [HideClassMode](#)

### Dessin des polylignes:

Indique si les liaisons doivent être tracés sous forme de polylignes à l'écran (elles le sont toujours sur l'imprimante). Correspond à la variable de configuration [DrawPolyline](#)

### WYSIWYG:

Indique si l'affichage se fait en Wysiwyg (donnant l'aspect final du dessin) ou en mode Production (plus pratique pour travailler sur le plan)

Correspond à la variable de configuration [ModeReelVision](#)

### Méthode d'affichage des rasters:

Correspond à la variable de configuration [BmpFromTmp](#)

La modification de ce paramètre lorsque des Bitmaps sont visibles affiche un message d'erreur et les invalide (Il suffit de les valider à nouveau pour les réafficher par la nouvelle méthode choisie), cependant il est préférable en cas de modification de ce paramètre de **redémarrer l'application**, TopoCad gardant en mémoire (ou en "fichier") les images utilisées



## Affichage des relations:

Trois options disponibles :

*Toutes* : toutes les relations de type courant sont affichées (option par défaut conseillée).

*Sources* : seules les relations de type courant dont la source est sur la couche de travail sont affichées. Attention : dans ce cas, les informations des objets sont recalculées systématiquement avant l'affichage des relations afin notamment que l'information de couche soit en conformité avec les éléments de l'objet. Si l'objet est non intègre, la relation à cet objet ne pourra être visualisée sur aucune couche dans ce mode (choisir "Toutes" permet de l'afficher)

*Destinations* : seules les relations de type courant dont la destination est sur la couche de travail sont affichées. Attention : même remarques que précédemment pour ce mode.

## Remplissage des faces (raster):

*Emulation NT* : Correspond à la variable de configuration BmpPatternEmul (indique si utilise les fonctions évoluées de NT pour le remplissage des faces)

*Origine des motifs fixe* : si cette case est cochée, le remplissage de deux faces cote à cote se fait de manière continue autrement dit on fait "correspondre les tapisseries", sinon 2 faces de même motifs verront leurs motifs décalés, mais par contre le motifs sera toujours à la même place (si une écriture dans la face se trouve entre 2 motifs, elle le sera toujours, sauf en cas de rotation du plan évidemment).

Correspond à l'inverse de la variable OrigineBmpIsFace

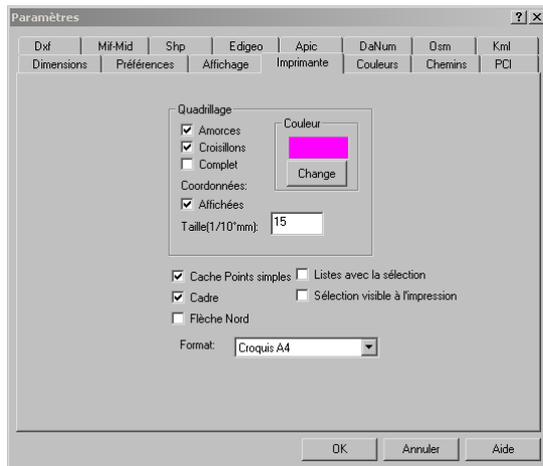
## Tracé des hachures en mode monochrome:

Correspond aux variables de configuration EspactHachMonochrome et AngleHachMonochrome.

Agit sur les hachures automatiques générées lors du tracé d'une couche en monochrome à la place du remplissage des faces.



## Fichiers|Paramètres|Imprimante:



### Quadrillage:

Les paramètres par défaut d'impression sont ici indiqués :

Tout ce qui concerne le quadrillage du plan (variable de configuration Quadrillage)

La couleur de ce quadrillage (variable de configuration CouleurQuadrillage)

La taille des coordonnées affichées autour de ce quadrillage en 10° de mm (variable de configuration HauteurCoordQuadr)

### Cache Points Simples:

Indique si les points de forme simple (générique) doivent être imprimés.

### Listes avec la sélection:

Indique si les listes imprimées sont des listes de la sélection uniquement ou de l'ensemble du document. Correspond à la variable de configuration SelLinesOnly

### Sélection visible à l'impression:

Indique si la sélection (couleur de sélection) doit apparaître lors d'une sortie imprimante ou export BMP. Dans le cas contraire, la sortie se fait comme si les éléments n'étaient pas sélectionnés. Correspond à la variable de configuration SelVisibleOnPrint

### Cadre:

Indique si le cadre du plan supportant le quadrillage doit être imprimé (variable de configuration Quadrillage).

### Flèche Nord:

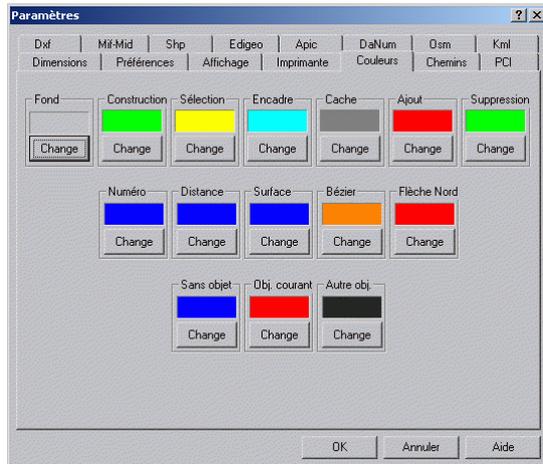
Indique si la flèche Nord doit être imprimée (variable de configuration ImprHasFNord).

### Format:

Indique le format de page utilisé par défaut (variable de configuration DefFormatPage).



## Fichiers|Paramètres|Couleurs:

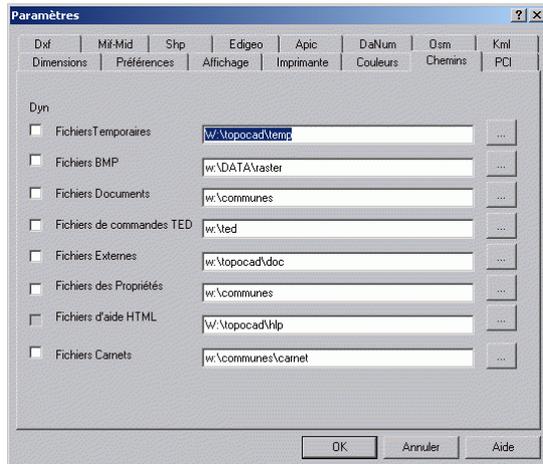


Ce volet indique les choix de couleurs de l'application :

- **Fond** : couleur du fond de la fenêtre (équivalent au blanc du papier sur imprimante)
- **Construction** : couleurs des éléments en cours de construction.
- **Sélection** : couleurs des éléments étant sélectionnés au niveau courant.
- **Encadre** : couleurs des éléments en cours de modification (c'est le cas lorsque on modifie un bloc d'éléments déterminé par le rectangle focus que l'on crée en cliquant, déplaçant, puis relâchant la souris)
- **Cache** : couleur des éléments cachés à l'impression. Les éléments cachés à l'impression d'une couche autre que la couche de travail n'apparaissent pas en vision Élément. Les éléments cachés à l'impression n'apparaissent pas en vision classe et vision objet seulement en mode polychrome et apparaissent toujours en mode monochrome
- **Ajout** : couleur des éléments marqués "à ajouter", en fait cette couleur représente la chrominance à attribuer ce qui permet de distinguer par exemple un bati dur à ajouter d'un bati léger à ajouter (luminance différente). Cela veut dire également que le bit AAjouter ou ASupprimer n'auront aucun effet sur des éléments n'ayant pas de chrominance (noir ou blanc)
- **Suppression** : couleur des éléments marqués "à supprimer" (cf ci dessus)
- **Numéro** : couleur des numéros des points (la numérotation du point est une caractéristique du point).
- **Distance** : couleur des distances affichées automatiquement (l'affichage d'une distance est une caractéristique de la liaison)
- **Surface** : couleur de la surface affichée automatiquement (l'affichage d'une surface est une caractéristique de la face)
- **Bézier** : couleur des outils permettant de modifier la courbe de bézier en construction (poignées avant et arrière...)
- **Flèche Nord** : couleur de la flèche Nord (écran et imprimante)
- **Sans Objet** : Couleur des éléments n'ayant pas d'objet en mode monochrome des visions classe et objet
- **Obj courant** : Couleur des éléments d'objet/classe courant en mode monochrome des visions classe et objet
- **Autre Obj** : Couleur des éléments d'autres objet/classe en mode monochrome des visions classe et objet



## Fichiers|Paramètres|Chemins:



Indique les chemins par défaut des données de l'application.

Ces chemins peuvent être statiques ou dynamiques. Le chemin sera dynamique s'il est mis à jour au fur et à mesure de la navigation de l'utilisateur parmi les répertoires. Il sera statique si le chemin n'est pas modifié lors d'une recherche de fichier.

*Exemple: Soit le chemin des fichiers documents "c:\topocad\doc", l'utilisateur ouvre un autre document qu'il va chercher en "d:\work", si le chemin est statique lors d'une recherche d'un autre document, la boîte de dialogue se positionnera par défaut sur "c:\topocad\doc", si le chemin est dynamique il se positionnera sur d:\work.*

L'utilisateur peut choisir qu'un chemin soit dynamique en cochant la case **Dyn**, sinon il sera statique. Le chemin des fichiers d'aide ne peut être dynamique.

L'ensemble de ces options (dyn) sont le reflet de la variable de configuration DynamicDir

Un bouton situé à droite de chaque chemin permet de choisir le chemin de manière interactive par une boîte de dialogue : l'utilisateur peut alors se positionner sur le répertoire de son choix.

Les différents chemins sont:

**Fichiers temporaires** : tous les fichiers temporaires créés comme les fichiers bitmap, les rapports de triangulation, de transformation sont stockés dans ce répertoire. Aucun nettoyage de ce répertoire n'est fait. Le fichier ERRORxxx.LOG est créé dans ce répertoire temporaire au démarrage de l'application et n'en bouge pas, aussi il est préférable si l'on change ce paramètre de **redémarrer l'application**

**Fichiers BMP** : les parties raster d'un document (fichiers BMP) sont stockés/cherchés dans ce répertoire si aucun chemin n'est spécifié dans le document, inversement si un BMP est pris dans ce répertoire il sera stocké dans le document MAP sans chemin. Les fichiers temporaires BMP (lors d'un affichage demandé indirect) sont eux, stockés dans le répertoire des fichiers temporaires.

**Fichiers Documents** : Les documents eux mêmes (MAP) sont stockés/cherchés dans ce répertoire si aucun autre chemin n'est spécifié.

**Fichiers de commandes TED** : Les fichiers de commandes TED sont stockés/cherchés dans ce répertoire si aucun autre chemin n'est spécifié.

**Fichiers Externes**: Des documents devant être lancés par une autre application (Excel, Word, AutoCad...) peuvent faire partie de la base de données de TopoCad, la référence à ce document est enregistré comme une propriété particulière dans la base de données. Lorsqu'on veut éditer cette propriété, l'application correspondante est lancée avec le document. Ce type de documents hétérogènes peuvent être stockés dans ce répertoire qui est celui dans lequel TopoCad recherchera si la référence n'a pas de chemin.

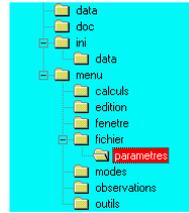
**Fichiers des propriétés**: La ou les bases de données (tables au formats DBF) créées sont stockées/cherchées dans ce répertoire si aucun chemin n'est spécifié

**Fichiers d'aide HTML** : répertoire primaire des fichiers d'aide au format HTML



Les fichiers d'aide sont organisés suivant l'arborescence ci jointe, mais sont regroupés dans un seul répertoire  
c:\topocad\hlp : un fichier html concernant les paramètres "sujet" s'appellera donc menu\_fichier\_parametres\_sujet.

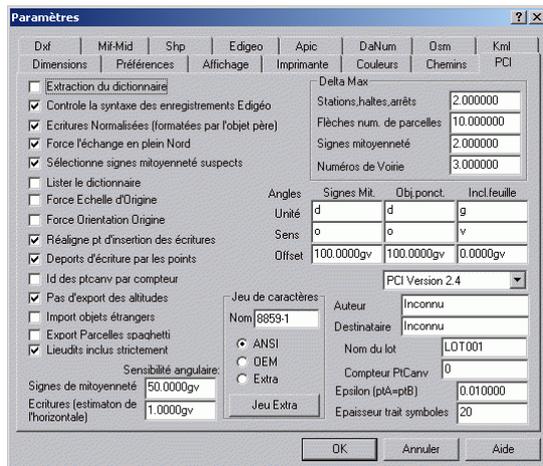
Le répertoire de l'aide doit comporter la table des matières INDEX.HTML ainsi qu'un fichier NEWHELP.HTML, le système d'aide étant dynamique, lorsqu'un utilisateur appelle une aide qui ne serait pas encore fournie, TopoCad crée un fichier html et le remplit avec le contenu de ce dernier fichier : il doit contenir donc un texte du genre " Aide non implémentée: ce fichier vient d'être créé par TopoCad".  
L'utilisateur peut alors le compléter à sa guise.



**Fichiers Carnets** : Les fichiers provenant de carnets électroniques sont cherchés dans ce répertoire par défaut.



## Fichiers|Paramètres|PCI:



Tout ce volet est la configuration Edigéo PCI

- **Extrait le dictionnaire** : Indique si en import, la lecture des fichiers DIC et SCD doit être réalisée et la table des noms des objets tirée de ces fichiers ou si la table par défaut doit être utilisée (cf [ExtraitDic](#)).
- **Contrôle la syntaxe des enregistrements Edigéo** : Indique si en import, la syntaxe elle-même doit être contrôlée et sujette à l'émission de commentaires dans le fichier ERROR.LOG.
- **Ecritures Normalisées** : Indique en import comment sont formatées les écritures. (cf [EcNormalise](#))
- **Force l'échange en plein Nord** : Indique en import si les écritures sont orientées en plein Nord. (cf [ForcePleinNord](#))
- **Sélectionne signe mitoyenneté suspects** : Indique en import si les signes de mitoyenneté avec une orientation anormale par rapport à la liaison qui les soutient sont sélectionnés. (cf [MarkSuspAngSigneMitoy](#))
- **Lister le dictionnaire** : Indique en import si une liste des références (noms des relations, objets...) tirées du dictionnaire par défaut ou du dictionnaire réel (fichier DIC) doit être constituée dans le fichier ERRORxxx.LOG. (cf [VerboseDic](#))
- **Force échelle d'origine** : Indique en import si on doit tenir compte de l'échelle d'origine du document ou de l'échange (afin notamment de positionner les écritures). En cas d'échange en import concernant plusieurs subdivisions de sections, ces dernières n'ont pas forcément la même échelle d'origine et donc si les écritures dans l'échange ne sont pas orientées plein Nord (cf ForcePleinNord), le fichier Edigéo ne permet pas de déterminer les positions exactes des écritures, il est donc dans ce cas préférable de cocher cette option. Si cette option n'est pas cochée l'échelle d'origine du document est rectifiée par l'échange. (cf [ForceEchOrigin](#)).
- **Force orientation d'origine** : Indique en import si on doit tenir compte de l'orientation d'origine du document ou de l'échange (afin notamment de positionner les écritures). Il est préférable de cocher cette option pour un échange comportant plusieurs subdivisions de section et dont les écritures ne sont pas orientées plein Nord. Si cette option n'est pas cochée, l'orientation d'origine du document est modifiée (cf [ForceOriOr](#))
- **Realigne point d'insertion des écritures** : Indique en import si TopoCad doit uniformiser l'alignement des écritures importées d'après les caractéristiques de la classe. (cf [RealigneText](#))
- **Deport d'écriture par les points** : Cette case à cocher peut prendre trois valeurs : décochée (0), cochée (1), grisée (2)

Ce paramètre décrit le comportement dans la traduction du noeud edigeo qui supporte l'écriture (en import) et le comportement de la traduction des déports notamment d'attribut "simple" dans le noeud edigeo supportant l'écriture (à l'export).

En Import:

0 = le noeud edigeo n'a aucun effet et n'est pas traduit

1 = le noeud edigeo s'il est différent du point de l'écriture est traduit en deport d'écriture d'attributs simple et caché

2 = comme le 1 à moins qu'il existe une relation NUMVOIE=>PÂRCELLE auquel cas un deport d'écriture d'attribut simple et caché est créé et pointe sur le centroïde complexe de la parcelle.

À l'export :

à l'export: n'importe quel type de deport constitue le point au lieu du point de l'écriture permettant une recherche pour une relation de proximité (numvoie=>parcelle)

0 = le noeud edigeo traduit a toujours les mêmes coordonnées que le point de position de l'écriture

1 = les déports d'attribut simple fournissent les coordonnées pour le noeud edigeo associé à l'écriture (attribut texte)

2 = tous les types de déports fournissent les coordonnées pour le noeud edigeo associé à l'écriture (attribut texte) (cf [DeportEcWithPtEc](#))

Dans tous les cas, les déports d'écriture 'Simple' ne sont pas traduits en flèches de rattachements.

- **Id des PtCanv par compteur** :

Si cette option est cochée, alors indique que les identifiants des points de canevas sont calculés à partir du



compteur pour l'export Edigeo. L'identifiant est alors formé obligatoirement de 3 chiffres du code INSEE de la commune et d'un nombre incrémenté au fur et à mesure (de largeur donné par IdParm du type d'objet). En import un identifiant de même type est attendu et le numéro sans le code INSEE est reporté dans l'étiquette.

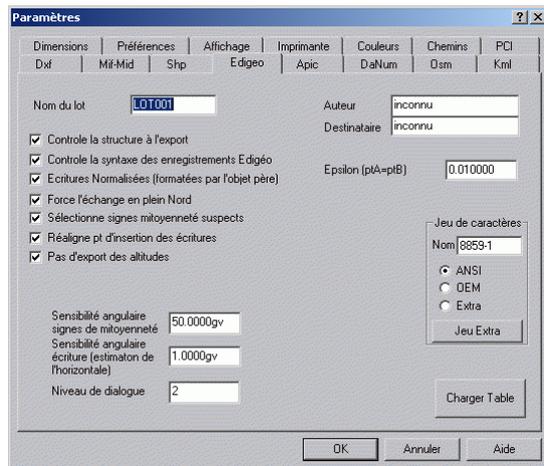
Si cette option est décochée, l'identifiant est calculé d'après les indications fournies par le type d'objet. Si l'étiquette rentre en ligne de compte dans le calcul de l'identifiant, les objets Edigéo créés à partir d'objets TopoCad vont chercher l'étiquette de l'objet, les objets édigeo créés à partir d'éléments (points) TopoCad vont chercher l'étiquette de l'élément. En import, l'identifiant total est brutalement recopié dans l'étiquette de l'objet.

- **Pas d'export des altitudes** : Ne fournit pas les altitudes à l'export Edigéo même si elles existent. Il est ainsi possible (cf OutNoZ) de forcer TopoCad à exporter en Edigéo en ignorant tout ce qui est altitude ou d'exporter le Z de tout point ayant une altitude. Il est préférable de ne pas exporter les altitudes si l'échange est destiné au PCI (plan cadastral informatisé).
- **Import d'objets étrangers** : Indique si les primitives ou objets orphelins ou non connus de TopoCad et son SCD (PCI) doivent être importés (comme éléments sans classe). Il est ainsi possible (cf AllIn) de forcer TopoCad à importer tout graphisme y compris pour des échanges ne faisant pas référence aux objets du PCI ni du CNIG. Dans ce cas, les points d'insertion des écritures, des signes de mitoyenneté, les éléments non traductibles dans TopoCad (points d'insertion des cimetières, faces des objets surfaciques divers, arcs des flèches de rattachement des numéros de parcelles aux parcelles...) sont également traduits en éléments "sans classe"
- **Export Parcelles spaghetti** : Cliquer cette case si on désire exporter les parcelles en structure spaghetti plutôt qu'en structure topologique. Dans ce cas le fichier T1 sera uniquement composé de la face 0 et les parcelles seront dans le fichier S1 (cf ParcSpag).
- **Lieudits inclus strictement** : (export) Décocher cette case si on désire que l'appartenance d'un lieudit à une subdivision de section lors de l'export edigeo se fasse en considérant que seulement une partie du lieudit peut recouvrir la subdivision de section ou bien cocher la case dans le cas où l'on veut que ne soit exportés que les lieudits strictement inclus dans la subdivision de section. On coche en principe cette case lors d'un export normal en structure topologique et on la décoche si on veut faire un export spaghetti de moindre qualité mais permettant de fournir tous les objets quel que soit la qualité originelle. (cf LieuditSpag).
- **Version PCI** : indique la version PCI destinataire de l'export (et en conséquence le SCD utilisé)
- **Epsilon (ptA=ptB)** : Indique en import jusqu'à quel écart on peut considérer qu'un point égale un autre en mètre terrain.(cf Epsilon)
- **Épaisseur trait symboles** : Indique l'épaisseur des traits des symboles.(cf EpaisSymbole)
- **Unité** : Unité angulaire utilisée dans l'échange.(Import et Export –cf AngleUnite...)
- **Sens** : Sens des angles utilisé dans l'échange.( Import et Export – cf AngleSens...)
- **Offset** : Compte tenu de l'interprétation qui peut être faite de l'orientation, cette option permet de remettre d'aplomb les orientations d'échanges divergents (valable en import et export – cf OffsetOri...). Un offset de 0 indique que les angles sont pris à partir du Nord, un offset de 100gv indique que les angles sont pris à partir de l'Est...etc.
- **Sensibilité angulaire signes de mitoyenneté** : Indique la différence angulaire entre le signe et sa liaison au delà de laquelle le signe est considéré comme suspect (et sera éventuellement sélectionné) : agit à l'import.(cf MaxDifAngleSigneMitoy)
- **Sensibilité angulaire écriture** : lors d'une importation d'écritures qui normalement doivent être en orientation papier (comme les numéros de parcelles toujours à l'horizontale), TopoCad regarde si l'orientation de l'écriture fournie par le transfert correspond à l'orientation voulue (par exemple 100gv pour les numéros de parcelles), si l'orientation diffère de plus de cette sensibilité, alors TopoCad considèrera qu'il ne s'agit pas d'une orientation papier mais que l'écriture doit être en orientation terrain, sinon il fixera l'orientation voulue (100gv même si l'orientation donnée est 100.5gv – cf EcSensibiliteAng)
- **Delta Max : Stations ...:** Indique les écarts maximum tolérés pour la recherche de liens entre la Station, halte ou arrêt (symbole) et sa liaison en import, (cf EpsilonStation)
- **Delta Max : Fleches ...:** Indique les écarts maximum tolérés pour la recherche de liens entre les flèches de numéro de parcelle et le numéro de la parcelle en import (cf EpsilonFlecheParc)
- **Delta Max : Signes...:** Indique les écarts maximum tolérés pour la recherche de liens entre les signes de mitoyenneté et leur liaison (cf EpsilonSigneMit)
- **Delta Max : Numéros de voirie** : Indique les écarts maximum tolérés pour la recherche de liens entre le numéro de voirie et la parcelle à laquelle il se rapporte en export (cf EpsilonProxNumVoie)
- **Auteur** : Indique le nom de l'auteur de l'échange pour l'export.(cf Auteur)
- **Destinataire** : Indique le nom du destinataire de l'échange pour l'export.(cf Destinataire)
- **Compteur PtCanv** : Indique le numéro au delà duquel seront attribués les identifiants de points de canevas si l'attribution des identifiants est séquentielle (cf ci dessus). Dans ce cas si le compteur est par ex 125, le premier identifiant attribué pour la commune de code 535 est 5350126. Dans une configuration normale (attribution séquentielle), il est conseillé par exemple de mettre 100 pour la première feuille, 200 la seconde ...etc. pour toutes les feuilles de toutes les sections afin d'être sûr de n'avoir aucun doublon dans les identifiants de point de canevas.
- **Nom de lot** : Indique le nom du lot Edigéo à l'export, il représente les 6 premières lettres des fichiers d'échange hors fichier THF, ce nom doit commencer par une lettre majuscule et doit être composé de lettres majuscules ou/et de chiffres. Il est conseillé de laisser le nom LOT001.
- **Jeu de Caractères:** les options suivantes concernent le jeu de caractère utilisé pour l'échange. D'abord le nom du jeu de caractère qui doit être fourni à l'échange lors d'un export Enfin le jeu de caractère utilisé : ANSI, OEM ou un autre jeu "Extra" qui peut être défini par l'utilisateur. Ce jeu Extra peut être édité par l'utilisateur en appuyant sur le bouton "Jeu Extra"





## Fichiers|Paramètres|Edigeo:

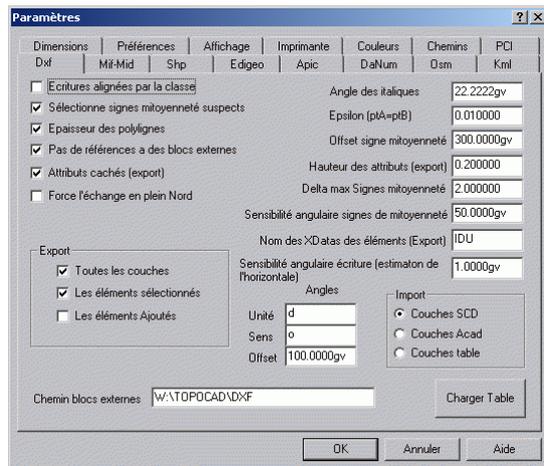


Tout ce volet est la configuration Edigéo

- **Nom de lot** : Indique le nom du lot Edigéo à l'export, il représente les 6 premières lettres des fichiers d'échange hors fichier THF, ce nom doit commencer par une lettre majuscule et doit être composé de lettres majuscules ou/et de chiffres. Il est conseillé de laisser le nom LOT001.
- **Auteur** : Indique le nom de l'auteur de l'échange pour l'export.(cf [Auteur](#))
- **Destinataire** : Indique le nom du destinataire de l'échange pour l'export.(cf [Destinataire](#))
- **Epsilon (ptA=ptB)** : Indique en import jusqu'à quel écart on peut considérer qu'un point égale un autre en mètre terrain.(cf [Epsilon](#))
- **Contrôle la structure à l'export** : Indique si à l'export, TopoCad doit réaliser un test de structuration avant d'exporter une couche en structure topologique ou réseau. Ce test n'est nécessaire que si la topologie n'a pas été réalisée au préalable et arrête l'export si la structuration n'est pas conforme.
- **Contrôle la syntaxe des enregistrements Edigéo** : Indique si en import, la syntaxe elle même doit être contrôlée et sujette à l'émission de commentaires dans le fichier ERROR.LOG.
- **Écritures Normalisées** : Indique en import comment sont formatées les écritures.(cf [EcNormalise](#))
- **Force l'échange en plein Nord** : Indique en import si les écritures sont orientées en plein Nord.(cf [ForcePleinNord](#))
- **Sélectionne signe mitoyenneté suspects** : Indique en import si les signes de mitoyenneté avec une orientation anormale par rapport à la liaison qui les soutient sont sélectionnés.(cf [MarkSuspAngSigneMitoy](#))
- **Realigne point d'insertion des écritures** : Indique en import si TopoCad doit uniformiser l'alignement des écritures importées d'après les caractéristiques de la classe.(cf [RealigneText](#))
- **Pas d'export des altitudes** : Ne fournit pas les altitudes à l'export Edigéo même si elles existent. Il est ainsi possible (cf [OutNoZ](#)) de forcer TopoCad à exporter en Edigéo en ignorant tout ce qui est altitude ou d'exporter le Z de tout point ayant une altitude. Il est préférable de ne pas exporter les altitudes si l'échange est destiné au PCI (plan cadastral informatisé).
- **Sensibilité angulaire signes de mitoyenneté** : Indique la différence angulaire entre le signe et sa liaison au delà de laquelle le signe est considéré comme suspect (et sera éventuellement sélectionné) : agit à l'import.(cf [MaxDifAngleSigneMitoy](#))
- **Sensibilité angulaire écriture** : lors d'une importation d'écritures qui normalement doivent être en orientation papier (comme les numéros de parcelles toujours à l'horizontale), TopoCad regarde si l'orientation de l'écriture fournie par le transfert correspond à l'orientation voulue (par exemple 100gv pour les numéros de parcelles), si l'orientation diffère de plus de cette sensibilité, alors TopoCad considèrera qu'il ne s'agit pas d'une orientation papier mais que l'écriture doit être en orientation terrain, sinon il fixera l'orientation voulue (100gv même si l'orientation donnée est 100.5gv – cf [EcSensibiliteAng](#))
- **Niveau de dialogue** : Indique les messages qui seront fournis à ERRORxxx.LOG : 0 indique que seul les messages bloquants seront écrits, 1 rajoute les messages conduisant obligatoirement à une perte de données, 2 rajoute les messages conduisant peut être à une perte de données, 3 rajoute tous les autres messages.
- **Jeu de Caractères**: les options suivantes concernent le jeu de caractère utilisé pour l'échange. D'abord le nom du jeu de caractère qui doit être fourni à l'échange lors d'un export Enfin le jeu de caractère utilisé : ANSI, OEM ou un autre jeu "Extra" qui peut être défini par l'utilisateur. Ce jeu Extra peut être édité par l'utilisateur en appuyant sur le bouton "Jeu Extra"
- **Charger Table**: Permet de charger une table d'importation ou d'exportation edigeo (section [EDIGEOIN](#) ou [EDIGEOOUT](#) de la configuration TopoCad).



## Fichiers|Paramètres|Dxf:



### Écritures alignées par la classe:

Indique si en import l'alignement de la classe doit être pris ou si TopoCad met les écritures toutes en alignement centre–milieu (cf [ClassTextAlign](#))

### Sélectionne signes mitoyenneté suspects:

Indique si en import les signes de mitoyenneté suspects doivent être sélectionnés (cf [MarkSuspAngSigneMitoy](#))

### Epaisseur des polygones:

Indique si les liaisons exportées sous forme de polygones doivent inclure l'information de l'épaisseur.(cf [PolyLEpais](#)). Il est également possible d'exporter l'épaisseur des polygones issues de la traduction d'une face (cf [FaceEpais](#)) et également d'exporter les déport d'écriture sous forme de polygones simples ou d'épaisseur variable (cf [DecEpais](#)).

### Pas de références à des blocs externes:

Indique en export que l'on ne désire pas utiliser de blocs externes (cf [PasDeRefExt](#)) auquel cas les fichiers DXF seront utilisés et insérés dans le fichier DXF résultant à la place d'une référence au fichier DWG.

### Attributs cachés:

Indique si les attributs exportés doivent être cachés ou visibles (cf [AttribHidden](#))

### Force l'échange en plein Nord:

Indique en import si les écritures sont orientées en plein Nord.(cf [ForcePleinNord](#))

### Blocs objets (import)

Indique si en import la traduction d'un bloc non prédéfini correspond à un objet (si une entrée de correspondance Plan AutoCad – Classe TopoCad existe). Dans ce cas le bloc sera traduit en objet et si une base de donnée est ouverte les attributs DXF du bloc transmis à cette base de donnée (cf [ImportLiens](#))

### Angle des italiques:

Indique en export l'angle à donner aux écritures italiques. (cf [ItalicAngle](#))

### Epsilon:

Indique en import l'écart maximum pour lequel on considère qu'un point égale un autre point. (cf [Epsilon](#))



## Offset Signes Mitoy:

Indique l'angle à ajouter en import et export à l'orientation du signe de mitoyenneté (cf [OffsetSigneMit](#))

## Chemins blocs externes:

Indique en export le chemin des blocs externes défini dans le fichier DXF, si on désire opérer par blocs externes. (cf [CheminBlocsExternes](#)). Ce chemin doit toujours être fourni et indique le chemin des fichiers DWG (références externes) ou celui des fichiers DXF représentant chacun un bloc dans sa section ENTITIES à inclure dans le fichier DXF sortant.

## Export:

3 cases à cocher permettent d'exporter :

Toutes les couches (ou seulement la couche de travail)

Seulement les éléments/objets sélectionnés

Seulement les éléments marqués "AAjouter"

(cf [ExportAll](#))

## Hauteur des attributs:

Indique la hauteur des attributs exportés avec les blocs représentant les objets (cf [AttribHauteur](#))

## Delta Max Signe mitoyenneté:

Indique en import l'écart maximal toléré entre le signe de mitoyenneté et la liaison qui le supporte (cf [EpsilonSigneMit](#))

## Sensibilité angulaire signes de mitoyenneté:

Indique la différence maxi entre l'orientation du signe de mitoyenneté et l'orientation de la liaison qui le supporte au delà de laquelle un signe de mitoyenneté est considéré comme suspect (cf [MaxDifAngleSigneMitoy](#))

## Noms des Xdatas des éléments:

Indique le nom des Xdatas correspondant à l'étiquette des éléments exportés (cf [IduName](#)). Si ce nom n'est pas fourni à l'export, il est initialisé avec "IDU".

## Sensibilité angulaire écriture:

lors d'une importation d'écritures qui normalement doivent être en orientation papier (comme les numéros de parcelles toujours à l'horizontale), TopoCad regarde si l'orientation de l'écriture fournie par le transfert correspond à l'orientation voulue (par exemple 100gv pour les numéros de parcelles), si l'orientation diffère de plus de cette sensibilité, alors TopoCad considèrera qu'il ne s'agit pas d'une orientation papier mais que l'écriture doit être en orientation terrain, sinon il fixera l'orientation voulue (100gv même si l'orientation donnée est 100.5gv – cf [EcSensibiliteAng](#))

## OffsetOri:

Indique l'offset c'est à dire l'orientation origine des angles dans le fichier DXF. En principe dans les fichiers DXF l'origine est l'axe des X et donc l'offset est de 100gv (dans TopoCad tous les angles sont exprimés par rapport au Nord soit l'axe des Y, en import la lecture de cette information contenue dans le Header du fichier n'est pas fait). Voir [OffsetOri](#)

## AngleUnite

Indique l'unité dans laquelle sont exprimés les angles dans le fichier DXF (en import la lecture de cette information contenue dans le Header du fichier n'est pas fait). Voir [AngleUnite](#)

## AngleSens

Indique le sens dans lequel sont exprimés les angles dans le fichier DXF (en import la lecture de cette information contenue dans le Header du fichier n'est pas fait). Voir [AngleSens](#)



## Import:

Indique la manière dont l'importation se réalise : (cf ImportParCouche)

3 possibilités d'importation:

◆ **Couches SCD:**

C'est le SCD qui indique à TopoCad sur quelle couche placer les éléments/objets, le SCD définissant une couche par défaut pour chaque classe, cette classe étant obtenue par la table de correspondance. Le nom des couches créées porte le nom de la première classe trouvée dans la couche.

◆ **Couches ACAD:**

La traduction se fait à l'aveugle, c'est à dire à priori sans connaître la structure d'origine du fichier DXF. Chaque couche ACAD correspond ici à une couche TopoCad. Il y a donc autant de couches créées que de couches AutoCad et elles portent le même nom que sous ACAD.

◆ **Couches Tables:**

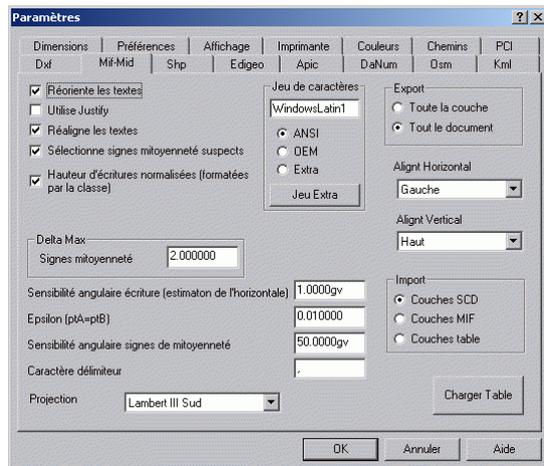
La table de correspondance définit les couches à créer : chaque couche créée porte le premier nom de la couche AutoCad correspondante dans la table.

## Charger Tables:

Ce bouton permet de charger l'ensemble des tables de correspondance en import et export entre TopoCad et le DXF, permettant ainsi de "charger une interface" sans être obligé de redémarrer l'application. On peut alors récupérer un fichier DXF provenant d'une application Alpha nommant les couches d'une certaine manière et en chargeant d'autres tables de correspondance récupérer un autre fichier DXF provenant d'une application Beta nommant les couches différemment ou autre.



## Fichiers|Paramètres|Mif–Mid:



### Réoriente les textes:

Indique si en import l'orientation du masque de création est prise ou si l'orientation est donnée par le fichier MIF. (cf [OrienteText](#))

Si cette case est cochée, c'est l'orientation du MifTexte, MifLine, MifPLine qui prévaudra.

Si cette case est décochée, c'est l'orientation du masque de création qui prévaudra.

### Utilise Justify:

Indique si en import la clause JUSTIFY lorsque elle existe est prise en compte pour déterminer l'alignement du point d'insertion auquel cas cette clause est prioritaire. (cf [UseJustify](#))

### Réaligne les textes:

Indique si en import le point d'insertion de l'écriture est déplacé conformément à son masque de création ou est laissé tel quel, en principe haut à gauche donné par la fenêtre pour les fichier MIF sans la clause JUSTIFY. (cf [RealigneText](#))

Pour un "MifTexte" défini par un rectangle, *Align Horizontal* et *Align Vertical* détermine où est le point d'insertion par rapport à ce rectangle. Pour un alignement Gauche–Haut, par exemple, le MifTexte sera traduit en texte aligné enhaut à gauche et le point d'insertion de l'écriture sera le haut–gauche du rectangle.

Pour un MifLine ou MifPLine qui porte un texte le point d'insertion de l'écriture sera selon l'Align horizontal, le début de la ligne, le milieu de la ligne ou la fin de la ligne, et l'alignement de l'écriture sera conforme à l'alignement donnée dans la boîte de dialogue.

Pour un MifPoint qui porte un texte, l'orientation de l'écriture sera toujours horizontal et le point représente le point d'insertion de l'écriture avec l'alignement fourni par la boîte de dialogue.

Ainsi est définie l'écriture traduite. Si *Réaligne les textes* est coché, l'alignement du masque de création de l'écriture s'imposera alors à l'écriture qui recalculera son point d'insertion.

### Sélectionne signes mitoyenneté suspects:

Indique si en import les signes de mitoyenneté suspects doivent être sélectionnés (cf [MarkSuspAngSigneMitoy](#))

### Hauteurs d'écriture normalisées:

Indique si en import les hauteurs d'écriture sont fixées par le masque de création ou par la hauteur du rectangle de définition de l'écriture dans le fichier MIF

### Delta Max Signe mitoyenneté:

Indique en import l'écart maximal toléré entre le signe de mitoyenneté et la liaison qui le supporte (cf [EpsilonSigneMitoy](#))



## **Sensibilité angulaire écriture :**

lors d'une importation d'écritures qui normalement doivent être en orientation papier (comme les numéros de parcelles toujours à l'horizontale), TopoCad regarde si l'orientation de l'écriture fournie par le transfert correspond à l'orientation voulue (par exemple 100gv pour les numéros de parcelles), si l'orientation diffère de plus de cette sensibilité, alors TopoCad considèrera qu'il ne s'agit pas d'une orientation papier mais que l'écriture doit être en orientation terrain, sinon il fixera l'orientation voulue (100gv même si l'orientation donnée est 100.5gv – cf [EcSensibiliteAng](#))

## **Epsilon:**

Indique en import l'écart maximum pour lequel on considère qu'un point égale un autre point. (cf [Epsilon](#))

## **Sensibilité angulaire signes de mitoyenneté:**

Indique la différence maxi entre l'orientation du signe de mitoyenneté et l'orientation de la liaison qui le supporte au delà de laquelle un signe de mitoyenneté est considéré comme suspect (cf [MaxDifAngleSigneMitoy](#))

## **Caractère délimiteur:**

Indique en import et export quel est le caractère délimiteur des champs dans un fichier MID (cf [Delimiter](#))

## **Projection:**

Indique en export la projection utilisée afin que TopoCad fournisse au fichier MID les paramètres de projection. Ces paramètres peuvent être modifiés ou des projections rajoutées : il suffit d'éditer le fichier de configuration et de fournir un nom à la projection (cf [ProjNameX](#)) et des paramètres à cette projection (cf [ProjDataX](#)).

## **Jeu de Caractères:**

Les options suivantes concernent le jeu de caractère utilisé pour l'échange (pour les textes).  
D'abord le nom du jeu de caractère qui doit être fourni à l'échange lors d'un export  
Enfin le jeu de caractère utilisé : ANSI, OEM ou un autre jeu "Extra" qui peut être défini par l'utilisateur.  
Ce jeu Extra peut être édité par l'utilisateur en appuyant sur le bouton "Jeu Extra"

## **Export:**

2 boutons radio permettent d'exporter :  
Soit l'ensemble de la couche de travail  
Soit tous le document (cf [ExportAll](#))

## **Align Horizontal et Vertical:**

Indique comment doit être aligné le texte par rapport à son rectangle de définition. (cf [EcAlign](#))

## **Import:**

(cf [ImportParCouche](#))

3 possibilités d'importation:

### ◆ **Couches SCD:**

C'est le SCD qui indique à TopoCad sur quelle couche placer les éléments/objets, le SCD définissant une couche par défaut pour chaque classe, cette classe étant obtenue par la table de correspondance. Le nom des couches créées porte le nom de la première classe trouvée dans la couche.

### ◆ **Couches MIF:**

La traduction se fait à l'aveugle, c'est à dire à priori sans connaître la structure d'origine des couples de fichiers MIF. Chaque couche ou plan MIF (couple de fichiers) correspond ici à une couche TopoCad. Il y a donc autant de couches créées que de plans MIF et elles portent le même nom que les fichiers MIF/MID correspondant.

### ◆ **Couches Tables:**

La table de correspondance définit les couches à créer : chaque couche créée porte le premier nom du



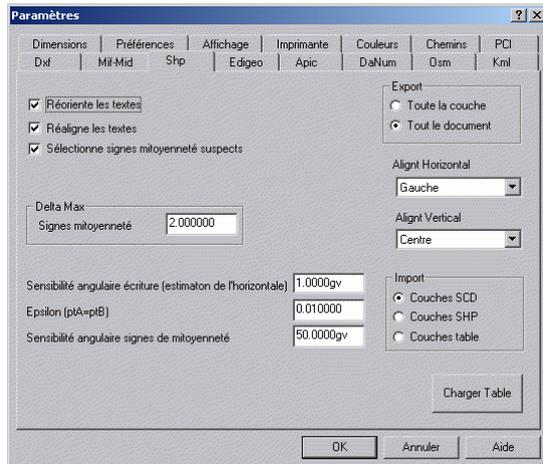
plan MIF correspondant dans la table.

## **Charger Tables:**

Ce bouton permet de charger l'ensemble des tables de correspondance en import et export entre TopoCad et le MIF, permettant ainsi de "charger une interface" sans être obligé de redémarrer l'application. On peut alors récupérer un fichier MIF provenant d'une application Alpha nommant les plan (fichiers) d'une certaine manière et en chargeant d'autres tables de correspondance récupérer un autre fichier MIF provenant d'une application Beta nommant les fichiers différemment ou autre.



## Fichiers|Paramètres|Shp:



### Réorienter les textes:

Indique si en import l'orientation du masque de création est prise ou si l'orientation est donnée par le fichier SHP. (cf [OrienteText](#))

Si cette case est cochée, c'est l'orientation du ShpArc qui prévaudra.

Si cette case est décochée, c'est l'orientation du masque de création qui prévaudra.

### Réaligne les textes:

Indique si en import le point d'insertion de l'écriture est déplacé conformément à son masque de création ou est laissé tel quel, en principe centre-gauche donné par la fenêtre pour les fichier SHP. (cf [RealigneText](#))

Pour un *ShpArc* qui porte un texte le point d'insertion de l'écriture sera selon l'Align horizontal, le début de la ligne, le milieu de la ligne ou la fin de la ligne, et l'alignement de l'écriture sera conforme à l'alignement donnée dans la boîte de dialogue.

Pour un *ShpPoint* qui porte un texte, l'orientation de l'écriture sera toujours horizontal et le point représente le point d'insertion de l'écriture avec l'alignement fourni par la boîte de dialogue.

Ainsi est définie l'écriture traduite. Si *Réaligne les textes* est coché, l'alignement du masque de création de l'écriture s'imposera alors à l'écriture qui recalculera son point d'insertion.

### Sélectionne signes mitoyenneté suspects:

Indique si en import les signes de mitoyenneté suspects doivent être sélectionnés (cf [MarkSuspAngSigneMitoy](#))

### Delta Max Signe mitoyenneté:

Indique en import l'écart maximal toléré entre le signe de mitoyenneté et la liaison qui le supporte (cf [EpsilonSigneMit](#))

### Sensibilité angulaire écriture :

lors d'une importation d'écritures qui normalement doivent être en orientation papier (comme les numéros de parcelles toujours à l'horizontale), TopoCad regarde si l'orientation de l'écriture fournie par le transfert correspond à l'orientation voulue (par exemple 100gv pour les numéros de parcelles), si l'orientation diffère de plus de cette sensibilité, alors TopoCad considèrera qu'il ne s'agit pas d'une orientation papier mais que l'écriture doit être en orientation terrain, sinon il fixera l'orientation voulue (100gv même si l'orientation donnée est 100.5gv – cf [EcSensibiliteAng](#))

### Epsilon:

Indique en import l'écart maximum pour lequel on considère qu'un point égale un autre point. (cf [Epsilon](#))

### Sensibilité angulaire signes de mitoyenneté:

Indique la différence maxi entre l'orientation du signe de mitoyenneté et l'orientation de la liaison qui le supporte au delà de



laquelle un signe de mitoyenneté est considéré comme suspect (cf [MaxDifAngleSigneMitoy](#))

## Export:

2 boutons radio permettent d'exporter :  
Soit l'ensemble de la couche de travail  
Soit tous le document (cf [ExportAll](#))

## Align Horizontal et Vertical:

Indique comment doit être aligné le texte par rapport à son trait de définition. (cf [EcAlign](#))

## Import:

Indique la manière dont se fait l'import et notamment comment TopoCad crée les couches d'importation et comment il y distribue les objets importés. (cf [ImportParCouche](#))

3 possibilités d'importation:

◆ **Couches SCD:**

C'est le SCD qui indique à TopoCad sur quelle couche placer les éléments/objets, le SCD définissant une couche par défaut pour chaque classe, cette classe étant obtenue par la table de correspondance. Le nom des couches créées porte le nom de la première classe trouvée dans la couche.

◆ **Couches SHP:**

Chaque couche SHP (triplet SHP/SHX/DBF) correspond ici à une couche TopoCad. Il y a donc autant de couches créées que de couches SHP et elles portent le même nom que le triplet de fichiers.

◆ **Couches Tables:**

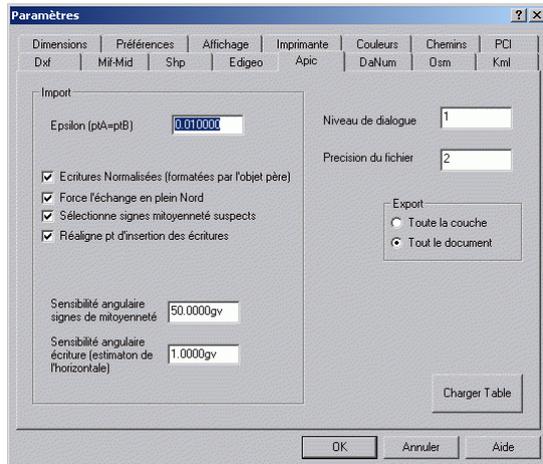
La table de correspondance définit les couches à créer : chaque couche créée porte le premier nom de la couche SHP correspondante dans la table.

## Charger Tables:

Ce bouton permet de charger l'ensemble des tables de correspondance en import et export entre TopoCad et le SHP, permettant ainsi de "charger une interface" sans être obligé de redémarrer l'application. On peut alors récupérer un fichier SHP provenant d'une application Alpha nommant les plan (fichiers) d'une certaine manière et en chargeant d'autres tables de correspondance récupérer un autre fichier SHP provenant d'une application Beta nommant les fichiers différemment ou autre.



## Fichiers|Paramètres|Apic:

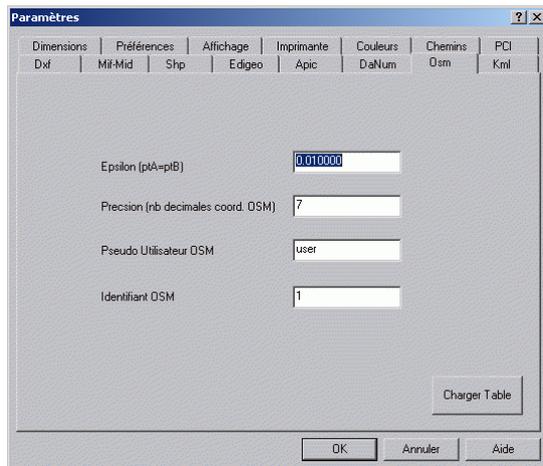


Tout ce volet est la configuration Apic

- **Epsilon:** (Import) indique l'épsilon au delà duquel deux points sont considérés différents
- **Ecritures Normalisées:** indique de prendre les formes et hauteurs données par la classe de l'écriture plutôt que celles données par le fichier d'import.
- **Force l'échange en plein Nord:** indique que la feuille et les écritures étaient représentées comme une feuille plein Nord.
- **Sélectionne signes mitoyenneté suspects:** sélectionne les signes de mitoyennetés qui ne sont pas alignés avec la liaison qui les supporte.
- **Réaligne pt d'insertion des écritures:** déplace le point d'insertion des écritures afin de se conformer à l'alignement d'écriture fourni par la classe (points d'insertion au centre en principe)
- **sensibilité angulaire signes de mitoyenneté:** indique le décalage angulaire au delà duquel un signe est suspect vis à vis de la liaison qui le supporte.
- **sensibilité angulaire écritures:** indique le décalage angulaire par rapport à l'horizontale au delà duquel l'écriture n'est plus considérée comme une écriture d'orientation papier.
- **Niveau de dialogue :** Indique les messages qui seront fournis à ERRORxxx.LOG : 0 indique que seuls les messages bloquants seront écrits, 1 rajoute les messages conduisant obligatoirement à une perte de données, 2 rajoute les messages conduisant peut-être à une perte de données, 3 rajoute tous les autres messages.
- **Precision du fichier:** indique les unités du fichier apic (0 = le mètre, 1 = le décimètre, 2 = le centimètre...etc), autrement dit la précision du fichier (Apic fournissant et gérant les coordonnées sous forme d'entier)
- **Export:** indique ce qui est désigné pour être exporté : la couche ou le document. Si la couche seule est exportée, elle doit être intégrée (c.à.d. ne comporter aucun élément dépendant d'éléments d'autres couches).
- **Charger Table:** Permet de charger une table d'exportation ou/et d'importation apic (sections APICIN et APICOUT de la configuration TopoCad).



## Fichiers|Paramètres|Osm:



Tout ce volet est la configuration Osm

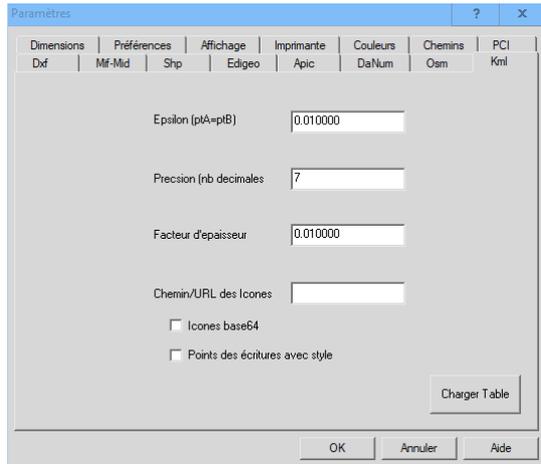
- **Epsilon:** (Import) indique l'épsilon au delà duquel deux points sont considérés différents
- **Precision:** (Export) indique le nombre de décimales avec lesquelles sont inscrites les coordonnées dans un fichier OSM (longitude/latitude, les altitudes étant toujours exprimées avec 3 décimales).
- **Pseudo utilisateur OSM :** nom d'utilisateur fourni lorsque l'on fournit une donnée à OSM (s'inscrivant dans le fichier OSM à chaque élément fourni, 'node' ou 'way').
- **Identifiant OSM:** numéro d'identifiant OSM (en principe un nombre) fourni à OSM et présent dans le fichier OSM à chaque élément fourni (comme le nom d'utilisateur).

### Charger Tables:

Ce bouton permet de charger l'ensemble des tables de correspondance en import et export entre TopoCad et l'OSM, permettant ainsi de "charger une interface" sans être obligé de redémarrer l'application. On peut alors récupérer un fichier OSM pour traduire ce dernier d'une certaine façon, et en chargeant d'autres tables de correspondance récupérer un autre fichier OSM devant être traduit d'une autre façon.



## Fichiers|Paramètres|Kml:



Tout ce volet est la configuration Kml

- **Epsilon:** (Import) indique l'épsilon au delà duquel deux points sont considérés différents
- **Precision:** (Export) indique le nombre de décimales avec lesquelles sont inscrites les coordonnées dans un fichier KML (longitude/latitude, les altitudes étant toujours exprimées avec 3 décimales).
- **Facteur d'épaisseur :** (export) facteur multiplicateur entre les épaisseurs TopoCad et les épaisseurs KML.
- **Chemin/URL des Icones:** (export) chemin optionnel de référence des icônes symbolisant les points en KML. Si aucun chemin n'est fourni et que la table de traduction exige un icône, celui-ci est considéré comme local.
- **Icones base 64 :** (export) si cette case est cochée, les symboles (icônes) symbolisant les points en KML sont transmis comme des PNG en base64, codés dans le fichier HTML, ce qui permet un affichage plus rapide. Dans ce cas le code de l'image en base64 doit se trouver dans un fichier dont le chemin (local) est fourni par "Chemin/URL des Icones" et dont le nom se termine par "\_base64.txt" (ex: classe\_pt\_0\_base64.txt). Le fichier dans ce cas doit être présent lors de la traduction en KML.
- **Points des écritures avec style:** (export) les écritures ne peuvent être traduites en KML que comme support d'un point : TopoCad traduit donc les écritures propres en points ayant un support d'écriture. Ce point peut être exporté avec un style propre "*style\_ptec*" faisant référence au fichier *style\_ptec.png* en ligne ou *style\_ptec\_base64.txt* local afin qu'il ne s'affiche pas avec sa symbolique par défaut en KML (une épingle "post-it").

### Charger Tables:

Ce bouton permet de charger l'ensemble des tables de correspondance en import et export entre TopoCad et le KML, permettant ainsi de "charger une interface" sans être obligé de redémarrer l'application. On peut alors récupérer un fichier KML pour traduire ce dernier d'une certaine façon, et en chargeant d'autres tables de correspondance récupérer un autre fichier KML devant être traduit d'une autre façon.



## Fichiers|Paramètres|DaNum:

	Validation	Abs Rel	Couche	Off	Abs Rel	Sélection
Calage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
Construction	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
Nouveau	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0
Habillage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0

Tout ce volet est la configuration danum

- **Entete:** Insérer ici les trois lignes d'entete destinées au fichier de Document d'Arpentage Numérique exporté. La quatrième ligne d'entete est constituée par la date de l'export.
- **Niveau de dialogue :** Indique les messages qui seront fournis à ERRORxxx.LOG : 0 indique que seul les messages bloquants seront écrits, 1 rajoute les messages conduisant obligatoirement à une perte de données, 2 rajoute les messages conduisant peut être à une perte de données, 3 rajoute tous les autres messages.
- **Epsilon:** (Import) indique l'épsilon au delà duquel deux points sont considérés différents
- **Réaligne pt d'insertion des écritures:** déplace le point d'insertion des écritures afin de se conformer à l'alignement d'écriture fourni par la classe (points d'insertion au centre en principe)
- **sensibilité angulaire signes de mitoyenneté:** indique le décalage angulaire au delà duquel un signe est suspect vis à vis de la liaison qui le supporte.
- **Paramètres :** Ces paramètres indiquent la manière dont sont importés ou exportés les objets des fichiers de Documents d'Arpentage Numériques.  
Les objets sont distribués en 4 groupes fonctionnels à savoir:

*Calage* : comprend les points de calage (objets PTRATTA)

*Construction* : comprend les points de construction (PTSTRUC), c'est à dire les points transformés en cas de levés adaptés dans des systèmes de coordonnées différents.

*Nouveau* : comprend tous les points nouveaux (PTNOUV), les lignes parcellaires nouvelles (LNCONST), et les signes de mitoyenneté à insérer sur le plan (SGMITOY).

*Habillage* : comprend les textes utiles (TXT – qui doivent être en Italique pour être reconnu à l'export) tels que les lettres de désignation des nouvelles parcelles, les noms des propriétaires, les contenances,...etc., ainsi que les cotes nécessaires lors d'un levé à la chaîne par alignements (COTE). Ces dernières ne doivent pas être en italique pour être reconnues pour l'export, et doivent se trouver à proximité d'une liaison quelconque (en général en pointillé) qui sera désignée alors comme représentant les points de départ et de fin de la cotation. La même liaison ne peut servir à plusieurs cotes.

Chaque groupe peut être importé ou exporté si la case *validation* est cochée. La couche de destination ou de source (suivant importation ou exportation) est donnée par la case *Couche*, ce numéro pouvant être absolu ou relatif à la couche de travail. Les éléments exportés peuvent être seulement les éléments sélectionnés à un niveau donné si la case n'est pas *Off* (ce niveau de sélection est là aussi absolu ou relatif au niveau de sélection courant).

Par défaut les éléments sont pris sur les 4 couches à partir de la couche de travail courante.



## Voir les messages:

Cette commande permet d'ouvrir le fichier des messages et erreur en cours de l'application afin de l'examiner, éventuellement le modifier et l'imprimer.

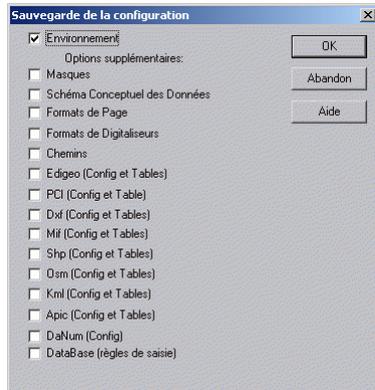
Ce fichier étant propriété de l'application, il n'est pas possible de le réécrire une fois modifié et la fenêtre n'est qu'une copie de ce dernier à un moment donné, l'application pouvant continuer à générer des informations dans ce fichier.

L'indicateur MSG en bas à droite sur la barre de statut indique si des informations ont été transmises à ce fichier depuis la dernière ouverture de celui-la.



## Fichiers|Sauvegarde configuration:

La commande permet de sauvegarder toutes les options de configuration de Topocad.  
Une boîte de dialogue s'ouvre et permet de sauvegarder des options "sensibles" : il s'agit de



**Environnement** : permet de sauvegarder toutes les options autres que celles définies ci dessous (coché par défaut) c'est à dire les formats et formes de points, liaisons..., options du digitaliseur, du GPS, des carnets, des systèmes géodésiques, et les données de configuration générales (section DATA)

**Masques** : permet de sauvegarder les masques modifiés par l'utilisateur dans TopoCad. Il n'est pas conseillé de modifier les masques des classes (sauf si une couleur ne vous convient pas) car cela a des conséquences sur la détection, le dessin automatique et peut rendre incohérent un dessin. Seuls les masques de la classe nulle peuvent être modifiés sans problème (quoi que ..?)

On peut en effet faire des choses totalement illogique : exemple : masque de recherche des liaisons d'une subdivision fiscale avec une forme de trait de commune (alors TopoCad créera des subdivisions fiscales qui font le tour d'une commune)

**Schéma conceptuel des données** : on ne doit cocher cette option que si on veut définitivement changer par exemple la couleur des faces d'un type d'objet

**Formats de page** : on ne doit cocher cette option que si on a modifié une mise en page (ou format de page) et qu'on veut qu'elle soit modifiée de manière définitive.

**Formats de digitaliseurs**: on ne doit cocher cette option que si on vient de mettre au point la communication avec un digitaliseur et que l'on veut que la manière de communiquer soit enregistrée définitivement.

**Chemins**: on ne doit cocher cette option que si on veut que les chemins actuels deviennent les chemins par défaut au départ de l'application.

**Edigéo**: Cette option permet de sauvegarder les options de configuration de l'import/export Edigéo utilisateur et les tables de conversions à l'export et l'import.

**PCI**: Cette option permet de sauvegarder les options de configuration de l'import/export Edigéo/PCI y compris les modes d'importation et d'exportation pour chacun des types d'objets.

**Dxf**: Cette option permet de sauvegarder les options de configuration de l'import/export DXF ©AutoCad y compris les modes d'importation et d'exportation pour chacun des types d'objets. La sauvegarde des tables de correspondances en cours est également faite.

**Mif**: Cette option permet de sauvegarder les options de configuration de l'import/export MIF–MID ©MapInfo y compris les modes d'importation et d'exportation pour chacun des types d'objets. La sauvegarde des tables de correspondances en cours est également faite.

**Shp**: Cette option permet de sauvegarder les options de configuration de l'import/export SHP ©ArcView y compris les modes d'importation et d'exportation pour chacun des types d'objets. La sauvegarde des tables de correspondances en cours est également faite.

**Osm**: Cette option permet de sauvegarder les options de configuration de l'import/export OSM OpenStreetMap. La sauvegarde des tables de correspondances en cours est également faite.

**Kml**: Cette option permet de sauvegarder les options de configuration de l'import/export KML KeyHole Markup Language. La sauvegarde des tables de correspondances en cours est également faite.



**Apic:** Cette option permet de sauvegarder les options de configuration de l'import/export ASC ©Apic. La sauvegarde des tables de correspondance en cours est également faite.

**DaNum:** Cette option permet de sauvegarder les options de configuration de l'import/export des fichiers au format de Documents d'Arpentage Numériques de la DGI.

**DataBase:** Cette option permet de sauvegarder les règles de saisie des propriétés des bases de propriété utilisées par TopoCad.



## **Edition|Annuler:**

Cette commande permet pour un document de type *Plan* de recharger entièrement le document et d'annuler ainsi toutes les modifications faites.

Pour un document de type *Texte*, la commande annule la dernière frappe ou commande d'édition réalisée.



## Edition|Couper:

Pour un document de type *Plan*, cette commande coupe la sélection courante et la met dans le presse papier, si la couche est verrouillée ou si un élément est verrouillé, l'opération ne peut se réaliser. Les observations des points sélectionnés sont également transférés.

Pour une fenêtre liste point seuls les points sont transférés.

Pour une fenêtre liste observations, seules les observations sont transférées.

Pour un document de type *Texte*, la sélection est transférée dans le presse papier



## Edition|Copier:

Pour un document de type *Plan*, cette commande copie la sélection courante et la met dans le presse papier. Les observations des points sélectionnés sont également transférés.

Pour une fenêtre liste point seuls les points sont transférés.

Pour une fenêtre liste observations, seules les observations sont transférées.

Pour un document de type *Texte*, la sélection est copiée dans le presse papier



## Edition|Coller:

Pour un document de type *Plan* le contenu du presse papier est recopié dans le document sur une nouvelle couche créée à cet effet. Les points sont éventuellement renumérotés afin qu'il n'y ait pas de collision avec les points existant et les observations transférées sont modifiées en conséquence.

Pour un document de type *Texte*, le contenu du presse papier est recopié à la position courante du curseur.



## **Edition|Supprimer:**

Cette commande supprime le texte sélectionné, elle est équivalente à la touche "Suppr"



## **Edition|Supprimer tout:**

Cette commande efface entièrement le texte de la fenêtre.



## **Edition|Annotation plan:**

cette commande ouvre une petite fenêtre d'édition permettant de saisir un texte libre qui fera partie intégrante du document



## **Edition|Infos plan:**

La commande permet d'ouvrir une boite de dialogue d' informations de document permettant d'éditer les caractéristiques du document plan, caractéristiques qui devraient être remplies pour chaque nouveau document



## Recherche|Cherche:

Cette commande permet de rechercher un texte dans la fenêtre texte. Une boîte de dialogue de recherche vous permet de saisir le texte cherché.



## Recherche|Remplace:

cette commande permet de remplacer une chaîne par une autre dans la fenêtre texte.



## Recherche|Suivant:

Cette commande permet de réitérer la dernière recherche de texte effectuée dans la fenêtre texte à partir du curseur.



## Outils|Import:

En règle générale l'import se déroule comme suit : TopoCad lis les objets étrangers puis pour chaque objet cherche une traduction dans la table de correspondance et le traduit.

TopoCad peut importer dans le document en cours des documents provenant de :

**TopoCad (MAP)**: Les couches du document source sont rajoutées à celles du document récepteur, les informations du document récepteur sont mise à jour avec les informations du document source si inexistantes dans le document récepteur.

**Fichiers Points NXY** : Une couche est créée pour recevoir les points. Elle porte le nom et les propriétés de la 4<sup>o</sup> couche définie par défaut dans la section COUCHES de la configuration de TopoCad, les 3 premières étant réservées à un document neuf (transcription d'un document de la version 2).

**AutoCad (DXF)** : le transfert a lieu suivant les règles de la table définie dans la section ACADIN du fichier de configuration de TopoCad TOPOCAD.INI

A l'import, les entités INSERT devant être traduits en symboles à rattacher à des écritures ou liaisons sont traduits en dernier afin de pouvoir rechercher les éléments sur lesquels s'appuient ces symboles. TopoCad engrange les entités DXF et pour chacune d'entre elles recherche la correspondance dans la table pour traduire l'entité.

**MapInfo (MIF-MID)** : Le transfert a lieu suivant les règles définies dans MIFIN du fichier de configuration de topocad TOPOCAD.INI.

L'utilisateur choisit ici un répertoire dans lequel chercher les couples de fichiers MIF et MID. Tous les couples présents dans ce répertoire seront traduits.

A l'import, les entrées de la table sont ordonnées de manière à traduire en dernier les symboles qui s'appuient sur d'éventuels éléments traduits en amont. TopoCad engrange alors les objets MIF et pour chacun d'entre eux recherche la correspondance dans la table pour traduire l'objet MIF.

**ArcView (SHP)** : Le transfert a lieu suivant les règles définies dans SHPIN du fichier de configuration de topocad TOPOCAD.INI.

L'utilisateur choisit ici un répertoire dans lequel chercher les fichiers SHP et DBF. Tous les fichiers SHP présents dans ce répertoire seront traduits. Le fichier SHX accompagnant traditionnellement les fichiers SHP n'est pas lu ni utilisé.

A l'import, les entrées de la table sont ordonnées de manière à traduire en dernier les symboles qui s'appuient sur d'éventuels éléments traduits en amont. TopoCad engrange alors les objets SHP et pour chacun d'entre eux recherche la correspondance dans la table pour traduire l'objet SHP.

**Edigéo/PCI (THF)** : le transfert importe l'ensemble des fichiers Edigéo (qui doivent tous se trouver dans le même répertoire) suivant les règles définies dans la section PCIDATA et la section PCIIN du fichier de configuration de TopoCad TOPOCAD.INI. Le SCD transféré est sensé refléter le SCD du PCI.

Suivant la configuration, les couches se créent avec pour nom le nom du premier type d'objet contenu dans la couche. Par défaut, lieudit, subdivision de section, section, commune se créent dans une couche, le reste étant dans une autre couche, il se créera donc respectivement une couche "Commune" et une couche "<sans objet>" sous les couches du document récepteur. Il est conseillé de les renommer à sa guise et éventuellement si le document récepteur était vide, de supprimer les 3 couches initiales de tout document vide.

Cet import permet de récupérer un quelconque échange Edigéo vers un SCD de TopoCad correspondant au PCI c'est à dire avec les 24 classes (de 1 à 25) fournies par défaut. Cet import ne pourra s'effectuer si le SCD de TopoCad n'est pas le SCD par défaut ou un sur-ensemble du SCD par défaut avec ces classes.

Par contre il est possible par cette méthode de récupérer des échanges Edigéo de très mauvaise qualité, sans SCD ni DIC, ou dont les objets sont incomplets, et d'autre part la procédure d'importation se termine par un traitement automatique de certaines particularités du PCI (traits cachés des ponts, traits cachés des confluent de rivières...)

**Edigéo Utilisateur(THF)** : le transfert importe l'ensemble des fichiers Edigéo (qui doivent tous se trouver dans le même répertoire) suivant les règles définies dans la section EDIGEODATA et la section EDIGEON du fichier de configuration de TopoCad TOPOCAD.INI. Le SCD transféré est un SCD défini par l'utilisateur. Tout type de SCD peut être transféré dans un modèle quelconque de TopoCad, cependant les restrictions d'importations sont les suivantes:

- 1) TopoCad ne peut importer des SCD comportant des objets complexes (objets composés d'objets)
- 2) TopoCad ne prendra pas en charge les attributs des relations sémantiques
- 3) TopoCad ne peut importer des échanges constitués de plusieurs lots

**Fichiers Écritures LOC** : Une couche est créée pour recevoir les écritures. Elle porte le nom et les propriétés de la 4<sup>o</sup> couche définie par défaut dans la section COUCHES de la configuration de TopoCad, les 3 premières étant réservées à un document neuf (transcription d'un document de la version 2).

**Fichiers APIC (ASC)** : fichier destiné au SIG APIC. Seuls seront transmis les objets ou éléments dont une traduction existe dans la table de traduction composée de la section APICIN du fichier de configuration TOPOCAD.INI.



**Fichiers DA Numérique (TXT)** : fichier destiné au transfert de donnée avec la DGI. Seront intégrés les éléments suivant les règles définies dans les paramètres de la section DANUMDATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI.

Dans la configuration par défaut de TopoCad, arriveront 4 couches contiguës qui accueilleront respectivement les points de calage, les points de construction eventuels, les points et tracés nouveaux comme les lignes de construction nouvelles de parcelles et les signes de mitoyenneté nouveaux,et enfin les textes divers représentant l'habillage du document (noms des propriétaires, lettres indicatives, cotes...).

Les objets COTE de la couche d'habillage seront représentés avec une liaison en pointillé indiquant les points de départ et d'arrivée de la cotation.

**Open Street Map (OSM)** : Le transfert a lieu suivant les règles définies dans OSMIN du fichier de configuration de topocad TOPOCAD.INI.

L'utilisateur choisit le fichier OSM à importer. Le traducteur lit le fichier et pour chaque élément cherche la première correspondance dans la table de correspondance avant de traduire (et ne traduit pas si aucune correspondance n'est trouvée).

**Keyhole Markup Language (KML)** : Le transfert a lieu suivant les règles définies dans KMLIN du fichier de configuration de topocad TOPOCAD.INI.

L'utilisateur choisit le fichier KML à importer. Le traducteur lit le fichier et pour chaque élément cherche la première correspondance dans la table de correspondance avant de traduire (et ne traduit pas si aucune correspondance n'est trouvée).



# Import DXF

TopoCad traduit les fichiers DXF des versions ACAD LT2 / ACAD 12 (AC1009). Les entités traduites dans cette version sont :

- DxfPoint
- DxfLine
- DxfText
- DxfCircle
- DxfArc
- DxfPolyline
- DxfInsert (blocs sauf blocs de hachures)

Topocad lis le fichier et engrange les entités et blocs trouvés, traduit ensuite les entités normales puis les blocs Insert afin de pouvoir notamment positionner les signes de mitoyenneté par rapport aux liaisons traduites.

L'expression des angles dans le fichier DXF est censé être conforme aux variables de configuration AngleUnite, AngleSens et OffsetOri (lecture du header et des variables DXF \$AUNITS, \$ANGBASE et \$ANGDIR non réalisée)

Type d'objet DXF (valeur dans la table de correspondance)	Type d'élément dans la table de correspondance	Commentaires
DxfPoint	EltPoint	
DxfLine	EltLiaison	
DxfPolyline	EltLiaison	
DxfPolyline	EltFace	La polyligne doit être fermée sinon seul le pourtour est traduit (selon autre correspondance si elle existe sinon avec une correspondance par défaut) et pas la face.
DxfText	EltEcriture	
DxfCircle	EltLiaison	
DxfCircle	EltFace	une correspondance doit exister DxfCircle->EltLiaison pour la traduction du pourtour sinon une correspondance par défaut est prise.
DxfArc	EltLiaison	
DxfInsert	EltPoint	
DxfInsert	EltSigne	Recherche à postériori la liaison parcelle dans sa couche. Traduction en un point si le mode d'importation est par couche ACAD (une couche ACAD = une couche TopoCad)
DxfInsert	0	Correspondance générique pour les blocs objets: si <b>Mode</b> est par objet alors la classe de l'entrée donnera comment doit être traduit le bloc si <b>Mode</b> est par élément alors le bloc n'est pas traduit

## DxfPoint:

Recherche la correspondance dans la table (type dxf, plan, couleur donnant élément point ou signe), en déduit la classe, crée éventuellement le point avec le masque de création de la classe s'il n'existait pas de point et le modifie avec le masque de modification et les modif commandées par l'entrée de la table si le point doit être modifié (classe prioritaire au niveau des points par rapport à la classe d'un éventuel point existant).

## DxfLine:

Recherche la correspondance dans la table (type dxf, plan, couleur, type de ligne donnant élément liaison) et se comporte de même manière

NB: il n'y a pas d'épaisseur pour les entités LINE



## DxfPolyline:

Recherche dans la table une entrée pour les liaisons (type dxf,plan, couleur, type de ligne, épaisseur donnant élément liaison) et une entrée pour les faces (type dxf,plan, couleur, type de ligne, épaisseur donnant élément face) puis traduit la polyligne en liaisons en se comportant de même manière que décrit précédemment et crée la face toujours en se comportant de même manière.

Les faces a trous peuvent être importées si elles sont décrites par une polyligne fermée avec des arcs de désenclavement arbitraires parcourus deux fois pour chaque ilot et formant ainsi un seul circuit d'arc.

De la même manière peut être décrit une face multiple qui sera scindée en plusieurs faces par TopoCad

La face peut ne pas être créée si la polyligne est ouverte ou incohérente pour supporter une face.

Les polylignes ne doivent pas être composées de courbes auquel cas seuls les points extrémités seront traduits. Cependant les polylignes comportant des arcs de cercles sont traduits en segmentant l'arc suivant les règles courantes de segmentation.

## DxfCircle:

Recherche dans la table une entrée pour les liaisons (type dxf,plan, couleur, type de ligne, épaisseur donnant élément liaison) et une entrée pour les faces (type dxf,plan, couleur, type de ligne, épaisseur donnant élément face) puis traduit le Circle. Le cercle est décomposé en lignes brisées d'après les paramètres de segmentation courant de l'application (cf Fichier|Paramètres)

## DxfArc:

même comportement que pour le CIRCLE sans création de face évidemment.

## DxfText:

Recherche dans la table une entrée pour les écritures (type dxf,plan, couleur, police, hauteur, donnant élément écriture) et traduit l'écriture en fonction de l'échelle et l'orientation du plan.

Le point d'insertion de l'écriture est recalculé pour se mettre conformément au masque de création de l'écriture si ClassTextAlign est à 1 sinon il est recalculé pour être au centre de l'écriture.

## DxfInsert (bloc):

Les blocs de hachures sont ignorés.

TopoCad recherche tout d'abord dans la table une entrée donnant un élément point ou signe (type dxf, plan, couleur et nom de bloc)

- Si une entrée est trouvée:
  - ◆ si la traduction demandée est le point, traduit en point avec le comportement de traduction décrit plus haut
  - ◆ si la traduction demandée est un signe recherchera la *liaison de type parcelle* sur laquelle accrocher le signe et traduira en signe de mitoyenneté à droite ou à gauche ou au milieu s'il s'agit d'un signe mitoyen. En cas d'importation couche ACAD <-> couche TopoCad (cf ImportParCouche), le signe est toujours traduit en point car TopoCad ne peut reconnaître les liaisons parcelles ni sur quelle couche elles se trouvent.
- si aucune entrée n'est trouvée:

TopoCad recherche alors dans la table des blocs du dessin le bloc à traduire.

- ◆ Si le bloc est trouvé:

TopoCad recherchera dans la table une entrée particulière dont TypeElt est à 0 et TypeDxf représente un bloc INSERT (7) et Plan correspond à la couche AutoCad

- ◇ Si l'entrée est trouvée:

Si l'entrée indique une traduction par objet (si mode Objet – bit 4 de Mode à 1), TopoCad traduira les entités du blocs comme les autres entités et ira plus loin en regroupant l'ensemble de ce bloc dans un objet TopoCad. Il peut également fournir à la base de donnée de TopoCad



comme propriété tous les attributs du bloc INSERT (bit 2 de mode à 1).

NB : les Attributs sont enregistrés après les Xdata et peuvent donc écraser ceux ci (prioritaires)

- Si l'entrée n'indique pas une traduction par objet, le bloc entier ne sera pas traduit
- ◊ Si l'entrée n'est pas trouvée:

TopoCad traduira les entités du bloc comme les autres entités en recherchant à nouveau dans la table de correspondance.

- ◆ Si le bloc n'est pas trouvé, TopoCad traduira le tout en un point positionné au point d'insertion du bloc

TopoCad distribue les éléments dans les différentes couches suivant 3 possibilités:

- 1) Les couches sont les couches du modèle courant (SCD) de TopoCad et les éléments ou objets sont distribués dans les couches respectives à la classe de l'objet ou élément. Les noms des couches sont celles de la première classe des objets ou éléments transférés.
- 2) Il est créé une couche par plan et les objets ou éléments sont distribués dans les couches correspondantes au plan. Les noms des couches sont les noms des plans.
- 3) Il est créé autant de couches que voulues par la table de correspondance. Les noms des couches portent les noms des premiers plans correspondant dans la table de correspondance ou si une couche intermédiaire n'a pas de correspondance le nom "vide" lui sera attribué.

## L'importation des Symboles en DXF :

Les signes de mitoyenneté sont importés par des blocs orientés, un nom de bloc étant réservé aux signes mitoyens et un autre aux signes non mitoyens.

Pour les signes mitoyens, TopoCad recherche la liaison (de classe donnée par l'entrée) la plus proche (avec le masque de recherche de cette classe dans la couche attribuée) et y attache le signe. La distance entre le point d'insertion du bloc et la liaison doit être inférieure à EpsilonSigneMit, écart au delà duquel le signe ne peut pas être attribué à une liaison.

Pour les signes non mitoyens, TopoCad agit de même puis détermine s'il s'agit d'un signe à droite ou à gauche en fonction de l'orientation donnée au bloc INSERT par rapport à l'orientation de la liaison et de l'offset fixé OffsetSigneMitoy. La valeur MaxDifAngSigneMitoy permet de dire à TopoCad à partir de quelle différence d'orientation entre la liaison et l'orientation du signe (donné par l'orientation du bloc INSERT+ l'offset fixé par l'utilisateur), le signe peut paraître suspect et donc de le sélectionner pour examen ultérieur.

Si l'entrée de la table fournit un sens au signe de mitoyenneté, le sens donné par l'entrée sera prioritaire, sinon il sera soit droite soit gauche.

Si les signes de mitoyenneté n'ont pas leur point d'insertion sur la liaison et sont transférés par exemple comme une ligne pour les murs non mitoyens et non comme des blocs orientés, ils peuvent être transférés alors dans TopoCad comme des signes graphiques standards de préférence dans une couche à part et après importation être traités pour être transformés en signes de mitoyenneté par les fonctions TED de transformation de point, liaison en signes de mitoyenneté.

Les déports d'écriture n'ont pas de traduction particulière aussi ils se trouvent importés dans TopoCad sous forme de 2 ou 3 liaisons. Ils peuvent être transformés à posteriori par les fonctions TED de transformation de liaisons en déport d'écriture.

Le traitement des blocs DXF a lieu après le traitement des entités normales afin de pouvoir traiter de manière satisfaisante les signes de mitoyenneté.

## Traitement des XDatas du DXF :

*Option DMI\_XDATA\_DB: (1)*

Si des Xdatas existent et que parmi ces Xdata se trouve l'identifiant de l'objet, alors les autres Xdatas sont considérés comme des propriétés de l'objet d'identifiant donné et transférés dans la base de TopoCad comme tel. Le nom de l'XData désignant l'identifiant est donné par IduName.

Ce comportement est identique pour toutes les entités qui possèdent une entrée dans la table de correspondance.



*Option DMI\_XDATA\_XD: (2)*

Tous les Xdatas sont traduits en ExtraData de l'élément de type texte (limité à 15 caractères) y compris si l'identifiant est présent dans ces XDatas. Ces données ExtraData de l'élément sont volatiles et ne sont pas enregistrées dans le document.

*Option DMI\_XDATA\_IDULBL: (8)*

Si un Xdata désignant l'identifiant existe, il sera reporté dans l'étiquette de l'élément.

NB:Un transfert de XData ne se fait que s'il n'est pas vide



## Import PCI:

L'import PCI se réalise en lisant le fichier THF donnant les caractéristiques de la transmission.

Un seul lot doit être présent dans le fichier.

Un seul jeu de caractère doit être utilisé dans les fichiers (celui indiqué par CSet)

Si TopoCad trouve 4 fichiers vectoriels T1,T2,T3 et S1, alors TopoCad considère qu'il s'agit d'un échange à la norme Edigeo/PCI et simplifie le transfert de manière à le rendre légèrement plus rapide et lira 3 fichiers de manière topologique et un spaghetti (considère alors que T1 contient des parcelles, T2 des subd. de section, T3 des sections, S1 le reste), sinon TopoCad traitera chaque échange vectoriel comme un fichier spaghetti (plus long mais plus exhaustif).

### • Si ExtraitDic est à 1:

TopoCad lis le fichier SCD et DIC de l'échange et établit une table des noms secondaires utilisés dans l'échange en fonction de la traduction du dictionnaire qui lui même fait référence aux objets prédéfinis par le CNIG. Ces Objets prédéfinis sont répertoriés dans la table de correspondance PCIIN qui donne d'une part la correspondance entre les noms des objets, relations et attributs définis par le CNIG ou autres et un sous ensemble des objets, relations, attributs définis par le CNIG et utilisé par le PCI et TopoCad.

Dans la mesure où TopoCad se trouve en présence d'un SCD différent de celui du PCI, TopoCad indiquera les objets inconnus dans son SCD par des lignes du genre :

```

---- Traduction des enregistrements en descripteurs ----
Attribut LON inconnu!
Attribut SYM_LIN inconnu!
Attribut FANT inconnu!
Attribut SYM_CIM inconnu!
Attribut SYM_TRO inconnu!
Attribut SYM_CAN inconnu!
Attribut SYM_CLO inconnu!
Attribut SYM_P inconnu!
Attribut SYM_CU inconnu!
Attribut SYM_L inconnu!
Attribut SYM_ADM inconnu!
Attribut SYM_AMO inconnu!
Attribut SYM_S inconnu!
Attribut SYM_ECA inconnu!
Objet Z_1_2_3 inconnu!
Objet E_2_4_0 inconnu!
Objet E_9_3_0 inconnu!
Objet H_1_0_1 inconnu!
Objet Z_1_0_20 inconnu!
Objet A_3_1_1 inconnu!
Objet B_4_1_3 inconnu!

```

Cela signifie que TopoCad est dans l'impossibilité de connaître à quoi correspondent les objets E\_2\_4\_0 ou l'attribut LON... Dans ce cas les primitives de ces objets sont rangés dans des primitives "sans classe". Si AllIn est égal à 1, TopoCad traduira alors ces primitives (points, liaisons, et faces si la relation entre les faces et les arcs peut être reconnue ce qui est généralement le cas si ExtraitDic est à 1) en points, liaisons et faces "sans classe", sinon ils ne les traduira pas. Si AllIn est à 0, TopoCad ne traduira que les objets édigeo connus par TopoCad et que les primitives appartenant à des objets connus par TopoCad.

Les objets édigeo connus par TopoCad sont ceux présents dans la table de correspondance PCIIN

### • Si ExtraitDic est à 0:

TopoCad ne lit pas les fichiers SCD et DIC de l'échange et établit une table des noms secondaires utilisés dans l'échange par défaut. Dans ce cas TopoCad reconnaîtra les relations non par comparaison directe avec cette table de noms mais en regardant si l'entrée de la table est incluse dans le nom dont on recherche la signification : en quelque sorte, TopoCad cherche des mots clés lui permettant de déduire ce que la relation (ou l'objet...) représente.

Cette méthode permet d'intégrer des échanges sans SCD ou avec un SCD ou dictionnaire de très mauvaise qualité.

De la même manière, si AllIn est à 1, TopoCad intégrera toutes les primitives "orphelines" sinon seul les objets ou primitives dont l'objet est reconnu par TopoCad seront intégrés.



La table de définition des objets du CNIG contenue dans la section PCIIN est indispensable dans ce cas également car dans tous les cas TopoCad se sert de cette table pour savoir si l'objet édigéo doit être traduit (entrée Mode à 1) ou si seulement ses primitives doivent être traduites en éléments TopoCad (entrée Mode à 0). En cas d'absence d'entrée correspondante à l'objet Edigéo trouvé, l'objet Edigéo sera traduit selon la valeur de AllIn (si AllIn est à 0, la traduction sera tentée en objet, sinon sera traduit en éléments)

La table des noms secondaires utilisés dans les fichiers vectoriels peut être listée dans les deux cas si VerboseDic est à 1 (option "lister le dictionnaire").

TopoCad ne lit pas le fichier GEN donnant l'emprise de la feuille et la nature des structures des différents fichiers vectoriels (topologique, réseau ou spaghetti)

## **ANNEXES:**

### **Détail de lecture d'un fichier vectoriel Topologique:**

Si le type unique d'objet édigéo contenu dans le fichier doit être traduit en objet, alors traduit chaque objet en son objet équivalent dans TopoCad, sinon traduit chaque primitive en élément de la classe correspondante dans TopoCad.

### **Détail de lecture d'un fichier vectoriel Spaghetti:**

Traduit tous les objets édigéo qui doivent être traduits en objets TopoCad (sauf les objets devant être traduits en Symboles TopoCad et les objet edigéo Cimetière ponctuels)

Traduit toutes les primitives des objets édigéo qui doivent être traduits en éléments TopoCad ( et les primitives non rattachées si AllIn est à 1)

Traduit tous les objets édigéo qui doivent être traduits en objets TopoCad (seulement les objets devant être traduits en Symboles TopoCad et les objet edigéo Cimetière ponctuels)

### **Détail des traitements après lectures:**

met toutes les liaisons de classe "Cours d'eau" ayant au moins une face à droite et une face à gauche de classe "cours d'eau" en "caché".

met toutes les liaisons de classe "Pont" intersectant une liaison de classe "voie publique" en "caché"



## Import Edigeo:

L'import Edigeo se réalise en lisant le fichier THF donnant les caractéristiques de la transmission.

Un seul lot doit être présent dans le fichier.

Un seul jeu de caractère doit être utilisé dans les fichiers (celui indiqué par CSet)

Tous les échanges Edigeo peuvent être traduits grâce à la table de traduction fournie dans EDIGEON correspondante au SCD de l'échange.

Il existe cependant quelques restrictions:

- 1) L'échange ne peut comporter d'objets complexes (objets composés d'objets)
- 2) L'échange ne peut comporter d'attributs sur les relations
- 3) L'échange ne peut comporter de données matricielles (images)
- 4) L'échange ne peut comporter plusieurs lots de données

Pour récupérer un échange de mauvaise qualité même ayant un SCD différent de PCI, il est préférable d'utiliser l'import Edigeo/PCI avec une table de traduction fournie dans PCIIN car alors l'import est beaucoup plus tolérant concernant les anomalies du SCD et structurelles.

Pour contrôler la qualité d'un échange, il est préférable d'utiliser l'import Edigéo avec une table de traduction adéquate, de nombreuses anomalies pouvant être listées.

L'import se déroule en plusieurs phases (barres de défilement successives) :

1) Charge le THF et les fichiers concernés par l'échange en mémoire (chargement des descripteurs) et compactage et établissement des liens des descripteurs entre eux. TopoCad ne lit pas le fichier QAL si il existe, ni les fichiers MAT.

2) Conversion des descripteurs "objets" (FEA) en objets ou éléments TopoCad:

Cette opération peut être effectuées de deux manières suivant la valeur de *Type* de la section EDIGEON de TOPOCAD.INI:

–Type=1: Examine chaque entrée de la table de traduction et traduit tous les objets FEA correspondant (un objet FEA peut donc être traduit plusieurs fois)

–Type=0: Pour chaque objet FEA, recherche la première entrée de la table de traduction correspondante et effectue la traduction

Une table de correspondance interne entre les objets Edigeo et les objets/éléments TopoCad est constituée.

3) Conversion de tous les attributs des objets traduits

Cette opération consiste à récupérer pour chaque objet traduit dans la table de traduction toutes les entrées correspondantes puis à traduire dans l'ordre les attributs suivant le mode de traduction (d'abord toutes entrées satisfaisant au mode 1, puis celles satisfaisant au mode 2, puis 4 ...etc)

4) Conversion des relations sémantiques des objets traduits

5) Conversion des descripteurs "objets" (FEA) en symboles TopoCad (signes de mitoyenneté et déport d'écriture) selon les mêmes règles qu'au 2).

Pour toutes les possibilités de traductions, voir le détail de la table de conversion dans EDIGEON

*A propos des fichiers Edigéo*

*Edigeo Utilisateur et PCI*

*Topologie*

*boite de dialogue d'information du document*



## A propos des fichiers Edigeo:

### *La place des descripteurs de relations sémantiques:*

La norme Edigeo ne précise rien en ce qui concerne dans quel sous ensemble vectoriel doit se trouver une relation sémantique entre un objet Edigeo se trouvant dans le sous ensemble vectoriel A et un autre objet Edigeo se trouvant dans le sous ensemble vectoriel B. Les fichiers Edigéo provenant du PCI positionne d'ailleurs ces relations tantot dans le sous ensemble de la source de la relation, tantot dans le sous ensemble de la destination de la relation, suivant la version. Pour TopoCad, en import, aucun préjugé n'est établi, aussi la relation sera traduite quelle que soit sa position. En export, chaque entrée de traduction d'une relation sémantique doit indiquer dans quel sous ensemble doit se trouver la relation traduite, ainsi un large éventail de possibilités est offert.

### *La définition des sous-ensembles vectoriels:*

La norme Edigéo ne précise pas d'avantage ce qui doit se trouver dans un sous ensemble, c'est à dire quel type d'objet. On pourrait en effet imaginer un sous ensemble de structure topologique comprenant les parcelles et les voies publiques définies comme surfaciques. Pour TopoCad, à l'import, cela importe peu, car la traduction se fera selon l'objet Edigeo trouvé. A l'export, on ne pourra exporter dans un sous ensemble topologique ou réseau que des objets ou éléments appartenant à une même couche. Dans un ensemble de structure topologique ne peuvent donc se trouver que des objets surfaciques.

### *Les structures des sous ensembles vectoriels:*

TopoCad n'accepte en import comme en export que des structures Topologique, Réseau, et Spaghetti, les structures Matricielles n'étant pas implémentées. En export, un sous ensemble de structure *spaghetti* est exporté sans contrôle et chaque objet a ses propres primitives. Une primitive arc ne sert à la définition que d'un seul objet. Un sous ensemble de structure *réseau* est exporté après un contrôle qu'un point ne puisse être fusionné avec un autre point et qu'un arc ne puisse être fusionné avec un autre arc. Chaque arc est unique et ne peut être confondu avec un autre arc (pas de liaison fusionnable), une primitive arc peut être partagée par plusieurs faces. Un sous ensemble de structure *topologique* est exporté de la même manière et après contrôle de la non intersection de chaque arc et de la non-inclusion de chaque face. Il existe une face externe et chaque arc est en relation avec deux faces (dont l'une peut être la face externe).

### *La face externe d'un sous ensemble topologique:*

La norme Edigéo ne fournit aucune information quant à la face externe qui pourtant est une face n'obéissant à aucune des contraintes des autres faces :

- Elle est invalide (tenter de constituer une face avec son circuit d'arc conduit irrémédiablement à un échec ou une anomalie)
- Elle ne fait partie d'aucun objet
- Elle a un nom unique que l'on retrouve dans les différents sous ensembles vectoriels topologique

TopoCad donne à l'utilisateur la possibilité de fixer le nom à ces faces externes bien que la plupart des échanges aient semblé lui avoir attribué le nom "Face\_0".

### *Les sous-ensembles vectoriels topologiques:*

La norme Edigéo n'offre aucune possibilité quant à la description des relations de dépendance existantes entre les différents sous-ensembles topologiques d'un ensemble. En effet, pour le PCI, la contrainte "la parcelle doit être incluse dans sa subdivision de section" ou "la subdivision de section doit être incluse dans sa section" n'est décrite nulle part et il s'agit donc d'une convention établie entre les différents intervenants. Il est regrettable que, comme le fait TopoCad, une hiérarchie des objets permettant une structuration optimale n'ait été définie dans cette norme alors que d'autres concepts (comme les attributs des relations sémantiques) ont été implémentés.

### *Les attributs des objets edigeo:*

La norme Edigéo définit les différents attributs que possède un objet à travers le Schéma Conceptuel des Données. On pourrait donc s'attendre à ce que chaque objet Edigéo (descripteur FEA) définisse une valeur pour chaque attribut du type d'objet (descripteur OBJ) auquel il appartient. Il n'en est cependant rien : Les échanges en effet peuvent ou non fournir partie ou tous les attributs concernant un objet. L'échange en lui-même n'impose nullement qu'un attribut soit présent. Seule une convention entre partenaires de l'échange permet de fixer ces règles. Ceci est lourdement dommageable : ainsi pour le plan cadastral informatisé (PCI), l'attribut SUPF donnant la superficie de la parcelle est-il fourni si l'échange provient de PCI et n'est pas fourni dans les autres cas. Il en est de même de l'attribut COAR indiquant si une parcelle est arpentée ou non et d'autres attributs dont la nécessité ne peut être connue que par une information entre les différents partenaires. Ces attributs dans tous les cas sont présents dans le SCD. TopoCad ne considérera donc pas la présence ou non d'un attribut comme une erreur bloquante à l'import, et fournira systématiquement l'attribut à l'export.

27/08/2019



A propos des fichiers Edigeo:

export edigéo

import edigeo

Edigeo Utilisateur et PCI

boite de dialogue d'information du document



## Edigeo utilisateur et Edigeo PCI:

*Différences entre l'export/import edigeo utilisateur avec une table de traduction adaptée à PCI et l'export/import edigeo-PCI*

*Importation des signes de mitoyenneté:*

Dans les deux cas Topocad essaiera de déterminer la liaison supportant le signe de mitoyenneté, mais de manière différente : en **edigeo-PCI**, TopoCad recherchera tout d'abord la liaison de classe parcelle la plus proche du point de définition du signe à une distance inférieure à EpsilonSigneMitoy, puis à défaut une liaison sans classe. L'orientation fournie par l'attribut ORI (avec l'offset défini par OffsetSigneMitoy) permet alors en comparaison avec celle de la liaison de déterminer si le signe est à droite ou à gauche (car pour PCI le point de définition du signe est sur la liaison même). en **edigeo-User**, TopoCad recherchera tout d'abord la liaison à partir du masque de recherche de la classe fournie par l'entrée de traduction à une distance inférieure à celle fournie par l'entrée de traduction et à défaut refait une recherche d'une liaison quelconque. Suivant l'entrée de traduction, Topocad détermine alors si le signe est à droite ou à gauche de la liaison soit en imposant une direction, soit en comparant la position du signe par rapport à la liaison, soit en utilisant un attribut donnant une valeur angulaire. Il y a donc là une multitude de choix possibles avec des bornes définies et ceci pour chaque entrée de traduction et non pour tous les signes.

*Importation des déports d'écritures:*

Dans les deux cas Topocad essaiera de déterminer l'écriture rattachée à ce déport, mais de manière différente : en **edigeo-PCI**, TopoCad considérera que le déport "flèche de rattachement du numéro de parcelle à la parcelle" est constitué d'un arc à plusieurs branches, recherchera la plus proche écriture de classe parcelle en recherchant la plus proche écriture sur le milieu des deux branches extrêmes de l'arc, puis en déduira l'extrémité, et enfin contrôlera cette extrémité afin qu'elle soit dans la parcelle (sinon la sélectionnera si MarkSuspAngSigneMitoy est ON) en **edigeo-User**, TopoCad opérera de même sauf que l'on peut lui indiquer une série d'options facilitant la détection : une ou plusieurs branches, direction de branche, classe d'écriture réceptrice...

*Importation PCI : les plus:*

En important en Edigeo-PCI, un certain nombre de choses sont faites automatiquement : Certains attributs sont transmis au document, alors que le transfert edigeo-User en général transmet à la base de donnée et pas au document (nom de la commune, code insee, qualité du plan, échelle, orientation ...). Ceci est important et en cas de transfert ne respectant pas le plein Nord, le repositionnement des écritures étant dépendant de ces deux dernières valeurs, il est nécessaire de fournir une échelle et orientation au document correcte avant l'import. A l'issue de l'import, les traits de confluent sont positionnés comme non imprimables. A l'issue de l'import, les traits superflus des ponts surfaciques (convertis en linéaires) sont positionnés comme non imprimables. A l'issue de l'import, les parcelles NFP (non figurées au plan) sont automatiquement marquées comme "cachées à l'impression" (entièrement ou uniquement le numéro suivant CacheNFP) A l'importation, TopoCad sait quels attributs doivent être fournis dans l'échange Il faut noter également que les cimetières ponctuels sont traduits également dans la phase de conversion des symboles, c'est à dire une fois que tous les objets et éléments autres ont été traduits.

*Importation Edigeo :*

En important en Edigeo-User, ne seront importés que les objets ayant une traduction dans la table de traduction. Ainsi si un objet est trouvé n'ayant pas de correspondance dans la table, il ne sera pas traduit et aucun message d'erreur ne sera émis. De même, un attribut de l'objet n'existant pas (mais répertorié dans le descripteur OBJ), aucun message d'erreur ne sera émis (ex: un numéro de parcelle, attribut texte, pour une parcelle). Par contre, si un objet a été traduit et qu'un de ses attributs n'a pas d'entrée dans la table de correspondance, un message sera émis.

Il est possible de forcer TopoCad à émettre un avis pour ce genre de situation : nombre d'attributs attendus différents du nombre d'attributs présents, et listing des objets edigéo (FEA) non traduits (hormis les objets texte-attribut) en positionnant Verbose à 3

à propos des fichiers edigéo

export edigéo

export PCI

import edigéo

import PCI



*boite de dialogue d'information du document*



## Import LOC:

Un fichier d'écriture peut être récupéré. Le format de chaque ligne (de chaque écriture) doit se conformer au format décrit dans le format d'écritures utilisateur situé dans la section FORMATS\_ECRITURES du fichier TOPOCAD.INI (7° format d'écritures).

En principe et par défaut, le format de chaque ligne est de la forme XXX,YYY,TTT<CR><LF>

XXX et YYY représentant les coordonnées quelconques

TTT représentant le texte de l'écriture (qui peut comporter des espaces mais pas de retour chariot)

L'importation traite les coordonnées de l'écriture comme étant des coordonnées réelles (terrain ou papier selon la nature de la couche) ou des coordonnées relatives au Bitmap. Si la couche de travail courante ne référence aucun Bitmap, les coordonnées seront de toute manière considérées comme des coordonnées réelles. Si la couche de travail lors de l'importation référence un Bitmap, alors les coordonnées seront considérées comme l'indique l'indicateur LOCUser.

voir:

*export loc*



## Import MIF

TopoCad traduit les fichiers MIF des versions 3 à 4.50. Les objets MIF traduits dans ces versions sont :

- Point
- Line
- PLine
- Region
- Arc
- Text
- Rect
- RoundedRect
- Ellipse
- Multipoint
- Collection

Les possibilités de traduction sont les suivantes

<i>Type d'objet MIF (valeur dans la table de correspondance)</i>	<i>Type d'élément dans la table de correspondance</i>	<i>Commentaires</i>
MifPoint	EltPoint	
MifPoint	EltSigne	
MifLine	EltLiaison	
MifLine	EltSigne	Milieu de la MifLine pris comme pt de détection
MifLine	EltDeport	Une extrémité sur la flèche, l'autre près de l'écriture
MifPLine	EltLiaison	
MifPLine	EltSigne	Milieu des limites de la MifPLine pris comme pt de détection
MifPLine	EltDeport	Une extrémité sur la flèche, le milieu du premier ou dernier segment pris comme pt de détection près de l'écriture
MifRegion	EltFace	
MifArc	EltLiaison	
MifText	EltEcriture	
MifRect	EltLiaison	4 liaisons formant le rectangle
MifRect	EltFace	4 liaisons formant le rectangle et la face interne
MifRoundedRect	EltLiaison	8 liaisons formant le rectangle bisauté
MifRoundedRect	EltFace	8 liaisons formant le rectangle bisauté et la face interne
MifEllipse	EltLiaison	liaisons formant l'ellipse
MifEllipse	EltFace	liaisons formant l'ellipse et la face interne
MifMultiPoint	EltPoint	
MifCollection	Face/Liaison/Point	ltraduit en autant de points, liaisons, faces (et écritures si TEXNAME est fourni)

Topocad lis le fichier et engrange les objets trouvés, puis traduit ensuite les objets MIF en créant un objet TopoCad par objet MIF si l'entrée le précise (bit 4 de Mode à 1).

Si TEXNAME est fourni le champ de nom TEXNAME dans la base MID est traduit en écriture.

Si la mise à jour de l'étiquette est demandée (bit 1 de Mode à 1), alors

Si l'import des objets est demandé (bit 4 de Mode à 1), alors le champ de nom IDUNAME sera transféré dans l'étiquette de l'objet construit

Sinon (bit 4 de Mode à 0), alors le champ de nom IDUNAME sera transféré dans l'étiquette des éléments traduits.



Si l'import des données est demandée (bit 0 de Mode à 1) alors

Si l'import des objets est demandé (bit 4 de Mode à 1), alors l'identifiant utilisé pour charger la base de données de TopoCad sera l'identifiant de l'objet construit

Sinon (bit 4 de Mode à 0), alors l'identifiant utilisé pour charger la base de données de TopoCad sera l'identifiant égal au champ de nom IDUNAME s'il est présent dans les données réceptrices.

Les autres données sont transférées dans la base de données de TopoCad comme des propriétés de l'objet dont l'identifiant a été déterminé ci dessus.

En cas d'import par objet, ce dernier doit donc être capable de calculer son identifiant si les propriétés doivent être récupérées.

L'import se déroule de la manière suivante suivant le type d'objet MIF:

## Point:

Si doit être traduit en *point* (TypeElt= Point) crée le point et le modifie éventuellement (forme, épaisseur, couleur) avec les valeurs fournies par l'entrée sinon (TypeElt=Ecriture) ne crée pas de point.

Si TEXNAME est fourni, TopoCad recherche dans la base MID un champ ayant pour nom la valeur de TEXNAME et crée une écriture avec la valeur de ce champ. Le point d'insertion de l'écriture est le point MIF et il détermine l'alignement de l'écriture d'après la config MIF (cf FichierParamètres\Mif), si la config indique de réaligner le texte d'après la classe (cf RealigneText), alors TopoCad recalcule le point d'insertion pour que l'alignement de l'écriture soit conforme au masque de création de l'écriture.

Si un objet doit être créé (bit 4 de Mode à 1), il est créé avec les éléments créés (écriture et/ou point)

Si doit être traduit en *signe de mitoyenneté*, recherche une liaison "Parcelle" pour y accrocher le signe. Le signe est éventuellement modifié avec les valeurs fournies par l'entrée (nature, sens, épaisseur, couleur)

## Line:

Si TEXNAME est fourni dans la table, alors TopoCad recherche dans la base MID un champ ayant pour nom la valeur de TEXNAME et crée une écriture avec la valeur de ce champ. L'écriture est créée avec l'orientation de la ligne si OrientéText est à 1 ou du masque de création de l'écriture si OrientéText est à 0. Le point d'insertion est le point MIF à gauche, au milieu ou à droite de la ligne définie suivant l'Alignement horizontal défini dans la configuration, le point d'insertion est alors éventuellement recalculé pour être conforme au masque de création de l'écriture si RealigneText est à 1.

Si doit être traduite en *Liaison*, la "Line" est traduite en liaison et éventuellement modifiée (forme, épaisseur, couleur) suivant l'entrée de la table.

Si doit être traduite en *signe de mitoyenneté*, c'est le milieu de la ligne qui sert à la recherche de la proximité avec une liaison de type parcelle et le signe est éventuellement sélectionné si l'orientation de la ligne diffère de l'orientation de la liaison sur laquelle doit porter le signe.

Si doit être traduite en *déport d'écriture*, TopoCad recherche l'écriture de même classe à proximité et crée le déport si cela est possible.

## PLine:

Si doit être traduite en écriture et que TEXNAME est fourni dans la table et que la polyligne n'a qu'une seule branche, alors TopoCad recherche dans la base MID un champ ayant pour nom la valeur de TEXNAME et crée une écriture avec la valeur de ce champ. L'écriture est créée avec l'orientation de la Pline si OrientéText est à 1 ou du masque de création de l'écriture si OrientéText est à 0. Le point d'insertion est le point MIF à gauche, au milieu ou à droite de la ligne définie suivant l'Alignement horizontal défini dans la configuration, le point d'insertion est alors éventuellement recalculé pour être conforme au masque de création de l'écriture si RealigneText est à 1.

Si doit être traduite en *Liaison*, la "PLine" est traduite en liaisons éventuellement modifiées (forme, épaisseur, couleur) suivant l'entrée de la table.

Si doit être traduite en *signe de mitoyenneté*, c'est le point central de toutes les coordonnées de la Pline qui est pris pour recherche de la proximité avec une liaison de type parcelle et le signe est éventuellement sélectionné si l'orientation de la ligne diffère de l'orientation de la liaison sur laquelle doit porter le signe.



Si doit être traduite en *déport d'écriture*, TopoCad recherche l'écriture de même classe à proximité et crée le déport si cela est possible.

## Region:

Si TEXNAME est fourni dans la table, alors TopoCad recherche dans la base MID un champ ayant pour nom la valeur de TEXNAME et crée une écriture avec la valeur de ce champ. L'écriture est créée au centroïde de la face.

La région est obligatoirement traduite en face

## Arc:

L'arc est traduit en liaisons

## Text

Si TEXNAME est fourni, c'est la valeur du champ ayant pour nom la valeur de TEXNAME dans la base MID qui sera l'écriture à écrire sinon ce sera le Text lui-même qui sera l'écriture traduite.

Si UseJustify est égal à 1 et qu'une clause "Justify" existe dans le fichier MIF, celle-ci sera utilisée pour fixer le point d'insertion qui sera considéré comme le point inférieur gauche, milieu ou droite du rectangle de définition, sinon c'est EcAlign qui détermine où est le point d'insertion par rapport au rectangle de définition et quel est l'alignement du texte.

Si RealignText est à 1, le point d'insertion est ensuite déplacé pour que l'alignement du texte soit conforme au masque de création.

## Rect:

Rect est traduit en 4 liaisons représentant le rectangle et en une face si TypeElt = EltFace (16)

## RoundedRect:

RoundedRect est traduit en un rectangle bisauté (8 liaisons) et une face si TypeElt = EltFace (16)

## Ellipse:

Ellipse est traduit en une série de liaisons représentant l'ellipse d'après les paramètres de segmentation et en une face si TypeElt = EltFace (16)

## MultiPoint:

Si TEXNAME est fourni dans la table, alors TopoCad recherche dans la base MID un champ ayant pour nom la valeur de TEXNAME et crée une écriture avec la valeur de ce champ. L'écriture est créée sur le premier point de la liste des points

Il est créé autant de points qu'en compte l'objet MIF.

## Collection:

La collection renferme un certain nombre de Region, PLine et MultiPoint qui sont traduits en d'autant de Faces, Liaisons et Point, le tout constituant si l'import par Objet est choisi (bit 4 de Mode à 1) un seul objet. La forme et l'épaisseur peuvent servir à modifier les liaisons et la couleur à modifier l'ensemble des éléments liaisons et faces.

### Dans tous les cas:

Si la création d'objet est demandée (bit 4 de Mode à 1) et que le transfert des données est demandée (bit 0 de Mode à 1) pour l'entrée de la table, alors les données de la base de données MID sont transmises à la base de données de TopoCad comme propriétés de l'objet créé (dans la mesure où l'objet est en mesure de calculer son identifiant).

TopoCad distribue les éléments dans les différentes couches suivant 3 possibilités:

1) Les couches sont les couches du modèle courant (SCD) de TopoCad et les éléments ou objets sont distribués dans les couches respectives à la classe de l'objet ou élément. Les noms des couches sont celles de la première classe des objets ou



éléments transférés.

2) Il est créé une couche par plan (couple MIF/MID) et les objets ou éléments sont distribués dans les couches correspondantes au plan. Les noms des couches sont les noms des plans.

3) Il est créé autant de couches que voulues par la table de correspondance. Les noms des couches portent les noms des premiers plans correspondant dans la table de correspondance ou si une couche intermédiaire n'a pas de correspondance le nom "vide" lui sera attribué.

## L'importation des Symboles en MIF :

La couche représentant les parcelles doit donc avoir été traduite précédemment.

Les signes de mitoyenneté sont importés par des Point, Line ou PLine. Le point de recherche est pour les Line ou PLine le point au centre des points de la Line ou PLine (à égale distance entre le maximum et le minimum des X et Y)

Pour les signes mitoyens, TopoCad recherche la liaison (de classe donnée par l'entrée) la plus proche (avec le masque de recherche de cette classe dans la couche attribuée) et y attache le signe. La distance entre le point de recherche et la liaison doit être inférieure à EpsilonSigneMit, écart au delà duquel le signe ne peut pas être attribué à une liaison.

Pour les signes non mitoyens, TopoCad agit de même puis détermine s'il s'agit d'un signe à droite ou à gauche en fonction de la position du point par rapport à la liaison.

Si l'entrée de la table fournit un sens au signe de mitoyenneté, le sens donné par l'entrée sera prioritaire, sinon il sera soit droite soit gauche.

Les dépôts d'écriture sont importés par une Line ou PLine : en cas de Line un des point est censé être proche de l'écriture et le second être le bout de la flèche de dépôt. En cas de PLine dont le nombre de branches est supérieur à 1, une extrémité est censée être le bout de la flèche et le milieu du premier (ou dernier) segment est censé être le point proche de l'écriture.

Le traitement des signes et dépôts a lieu après le traitement des autres éléments.



## Import NXY:

Pour pouvoir importer un fichier NXY, le fichier doit se composer exclusivement de lignes dont le format est :

```
<qqch0>NNNNN<qqch>XXXXXXXX.XX<qqch>YYYYYYY.YY<qqch0><CR><LF>
```

Avec

qqch représentant une série de caractères quelconques hormis 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,(point décimal),(signe '-')<CR>,<LF>  
et

qqch0 représentant rien du tout ou une série de caractères quelconques (hormis 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,<CR>,<LF>)

et

NNN, XXX,YYY une séquence de chiffres digitaux (0 à 9), l'unique point décimal entre ces chiffres n'étant pas obligatoire et les coordonnées pouvant être précédées du signe '-'

Une couche est créée pour recevoir les points.

Il est cependant aussi possible de récupérer des lignes sous un quelconque format que l'on aura décrit au préalable dans le format de points utilisateur situé dans la section FORMATS\_POINTS du fichier TOPOCAD.INI (6° format de points) si l'option NXYUser est à 1.

NB: l'algorithme de récupération est alors légèrement différent dans la mesure où le numéro de point n'est pas forcément présent dans le format de point utilisateur. TopoCad essaiera d'ajouter le point avec le numéro fourni et s'il ne peut pas (numéro de point déjà existant ou nul), enregistrera le point avec le prochain numéro autorisé disponible (après LastNum)



## Import SHP

TopoCad traduit les fichiers SHP. Les objets SHP traduits dans ces versions sont :

- Point
- Arc
- Polygon
- MultiPoint

Topocad lis le fichier et engrange les objets trouvés, puis traduit ensuite les objets SHP en créant un objet TopoCad par objet SHP si l'entrée le précise (bit 4 de Mode à 1).

Les possibilités de traduction sont les suivantes

<i>Type d'objet SHP (valeur dans la table de correspondance)</i>	<i>Type d'élément dans la table de correspondance</i>	<i>Commentaires</i>
ShpPoint	EltPoint	si TEXNAME est fourni, sera également traduit en écriture. si un champ porte le nom de ANGLE, la valeur sera considérée comme la valeur angulaire de l'écriture exprimée dans les unité et sens courant.
ShpPoint	EltSigne	
ShpPoint	EltEcriture	si un champ porte le nom de ANGLE, la valeur sera considérée comme la valeur angulaire de l'écriture exprimée dans les unité et sens courant.
ShpMultiPoint	EltPoint	
ShpArc	EltLiaison	
ShpArc	EltEcriture	TEXNAME doit être fourni et l'arc représente alors l'orientation de l'écriture et doit donc être constitué d'un seul segment
ShpArc	EltSigne	Milieu des limites de la ShpArc pris comme pt de détection
ShpArc	EltDeport	Une extrémité sur la flèche, le milieu du premier ou dernier segment pris comme pt de détection près de l'écriture
ShpPolygon	EltFace	

Si TEXNAME est fourni le champ de nom TEXNAME dans la base DBF est traduit en écriture.

Si la mise à jour de l'étiquette est demandée (bit 1 de Mode à 1), alors

Si l'import des objets est demandé (bit 4 de Mode à 1), alors le champ de nom IDUNAME sera transféré dans l'étiquette de l'objet construit

Sinon (bit 4 de Mode à 0), alors le champ de nom IDUNAME sera transféré dans l'étiquette des éléments traduits.

Si l'import des données est demandée (bit 0 de Mode à 1) alors

Si l'import des objets est demandé (bit 4 de Mode à 1), alors l'identifiant utilisé pour charger la base de données de TopoCad sera l'identifiant de l'objet construit

Sinon (bit 4 de Mode à 0), alors l'identifiant utilisé pour charger la base de données de TopoCad sera l'identifiant égal au champ de nom IDUNAME s'il est présent dans les données réceptrices.

Les autres données sont transférées dans la base de données de TopoCad comme des propriétés de l'objet dont l'identifiant a été déterminé ci dessus.



En cas d'import par objet, ce dernier doit donc être capable de calculer son identifiant si les propriétés doivent être récupérées.

L'import se déroule de la manière suivante suivant le type d'objet SHP:

## Point:

Si doit être traduit en **point** (TypeElt= Point) crée le point et le modifie éventuellement (forme, épaisseur, couleur) avec les valeurs fournies par l'entrée sinon (TypeElt=Ecriture) ne crée pas de point.

Si TEXNAME est fourni, TopoCad recherche dans la base DBF un champ ayant pour nom la valeur de TEXNAME et crée une écriture avec la valeur de ce champ. Le point d'insertion de l'écriture est le point SHP et il détermine l'alignement de l'écriture d'après la config SHP (cf FichierParamètres|SHP), si la config indique de réaligner le texte d'après la classe (cf RealigneText), alors TopoCad recalcule le point d'insertion pour que l'alignement de l'écriture soit conforme au masque de création de l'écriture.

Si un objet doit être créé (bit 4 de Mode à 1), il est créé avec les éléments créés (écriture et/ou point)

Si doit être traduit en **signe de mitoyenneté**, recherche une liaison "Parcelle" pour y accrocher le signe. La couche représentant les parcelles doit donc avoir été traduite précédemment. Le signe est éventuellement modifié avec les valeurs fournies par l'entrée (nature, sens, épaisseur, couleur)

## MultiPoint:

Crée les points et les modifie éventuellement (forme, épaisseur, couleur) avec les valeurs fournies par l'entrée.

Si TEXNAME est fourni, TopoCad recherche dans la base DBF un champ ayant pour nom la valeur de TEXNAME et crée une écriture avec la valeur de ce champ. Le point d'insertion de l'écriture est le premier point de la liste SHP et l'écriture est alignée d'après le masque de création de l'écriture.

Si un objet doit être créé (bit 4 de Mode à 1), il est créé avec les éléments créés (écriture et/ou points)

## Arc:

Si doit être traduit en **écriture** (TypeElt=EltEcriture) il est nécessaire que TEXNAME soit fourni dans la table et que l'arc soit composé d'une seule ligne. TopoCad recherche alors dans la base DBF le champ ayant pour nom la valeur de TEXNAME et crée alors l'écriture orienté dans le sens de l'arc si OrientéText est à 1, sinon oriente l'écriture conformément au masque de création de l'écriture. Le point d'insertion est le point Shp à gauche, au milieu ou à droite de la ligne définie suivant l'Alignement horizontal défini dans la configuration, le point d'insertion est alors éventuellement recalculé pour être conforme au masque de création de l'écriture si RealigneText est à 1.

Si doit être traduite en **signe de mitoyenneté**, c'est le point central de toutes les coordonnées de l'Arc qui est pris pour recherche de la proximité avec une liaison de type parcelle et le signe est éventuellement sélectionné si l'orientation de la ligne diffère de l'orientation de la liaison sur laquelle doit porter le signe. La nature, couleur et épaisseur est également éventuellement modifiée par l'entrée de la table.

Si doit être traduite en **déport d'écriture**, TopoCad recherche l'écriture de même classe à proximité et crée le déport si cela est possible.

Si doit être traduit en **liaison**, TopoCad traduit en une série de liaisons modifiées éventuellement par l'entrée (forme, épaisseur, couleur). Si TEXNAME est fourni, TopoCad recherche alors dans la base DBF le champ ayant pour nom la valeur de TEXNAME et crée alors l'écriture au milieu de la première liaison.

## Polygon:

Si TEXNAME est fourni dans la table, alors TopoCad recherche dans la base DBF un champ ayant pour nom la valeur de TEXNAME et crée une écriture avec la valeur de ce champ. L'écriture est créée au centroïde de la face.

Le polygone est traduit en face modifiée éventuellement par l'entrée (forme, épaisseur, couleur)

### Dans tous les cas:

Si la création d'objet est demandée (bit 4 de Mode à 1) et que le transfert des données est demandée (bit 0 de Mode à 1) pour l'entrée de la table, alors les données de la base de données DBF sont transmises à la base de donnée de TopoCad comme



propriétés de l'objet créé (dans la mesure où l'objet est en mesure de calculer son identifiant).

TopoCad distribue les éléments dans les différentes couches suivant 3 possibilités:

1) Les couches sont les couches du modèle courant (SCD) de TopoCad et les éléments ou objets sont distribués dans les couches respectives à la classe de l'objet ou élément. Les noms des couches sont celles de la première classe des objets ou éléments transférés.

2) Il est créé une couche par plan (triplet SHP:SHX/DBF) et les objets ou éléments sont distribués dans les couches correspondantes au plan. Les noms des couches sont les noms des plans.

3) Il est créé autant de couches que voulues par la table de correspondance. Les noms des couches portent les noms des premiers plans correspondant dans la table de correspondance ou si une couche intermédiaire n'a pas de correspondance le nom "vide" lui sera attribué.

## L'importation des Symboles en SHP :

La couche représentant les parcelles doit donc avoir été traduite précédemment.

Les signes de mitoyenneté sont importés par des Point ou Arc. Le point de recherche est pour les Arc le point au centre des points de l'Arc (à égale distance entre le maximum et le minimum des X et Y)

Pour les signes mitoyens, TopoCad recherche la liaison (de classe donnée par l'entrée) la plus proche (avec le masque de recherche de cette classe dans la couche attribuée) et y attache le signe. La distance entre le point de recherche et la liaison doit être inférieure à EpsilonSigneMit, écart au delà duquel le signe ne peut pas être attribué à une liaison.

Pour les signes non mitoyens, TopoCad agit de même puis détermine s'il s'agit d'un signe à droite ou à gauche en fonction de la position du point par rapport à la liaison.

Si l'entrée de la table fournit un sens au signe de mitoyenneté, le sens donné par l'entrée sera prioritaire, sinon il sera soit droite soit gauche.

Les déports d'écriture sont importés par un Arc : en cas d'Arc à un segment un des point est censé être proche de l'écriture et le second être le bout de la flèche de déport. En cas d'Arc à plusieurs segments, une extrémité est censée être le bout de la flèche et le milieu du premier (ou dernier) segment est censé être le point proche de l'écriture.

Le traitement des signes et déports a lieu après le traitement des autres éléments.



## Import APIC

TopoCad charge tous les objets APIC à partir du fichier ASC, puis recherche dans la table de traduction une entrée correspondante pour l'objet. Une fois l'entrée trouvée, TopoCad traduit l'objet Apic puis traduit tous les attributs de l'objet en recherchant les entrées de traduction d'attributs qui suivent l'entrée de traduction d'objet.

TopoCad réalise en fait deux passes, une pour les objets susceptibles d'être traduits en objets/éléments topocad, une seconde pour les objets susceptibles d'être traduits en symboles (déport d'écritures, signes de mitoyenneté).

La table de correspondance est fournie dans la section APICIN du fichier TOPOCAD.INI

TopoCad fournit un rapport plus ou moins détaillé de l'import suivant la valeur de Verbose indiquant les objets Apic ayant été traduits. La table par défaut fournit une traduction pour les objets de même nature (surfaccique en surfaccique, linéaire en linéaire, ponctuel en ponctuel) ainsi que pour la traduction des symboles.

APICDATA

APICIN



## Import OSM

TopoCad parcourt une première fois les entrées de la table de traduction et crée les couches réceptrices en fonction de ces entrées (couches qui vont être rajoutées au document récepteur), puis Topocad lis le fichier OSM, en traduit les "node" (points) en recherchant pour chacun l'entrée correspondante dans la table de traduction, puis traduit les "way" (arcs) en recherchant de même dans la table de traduction des entrées de traduction d'arc, et enfin une seconde fois les "way" (faces) en recherchant une correspondance pour les faces.

Les éléments du fichiers n'ayant pas de correspondance dans la table de traduction ne sont pas traduits.

les attributs se présentent dans le fichier sous forme

```
<node id='32862469' timestamp='2010-12-10T22:48:31Z' uid='141420' user='Tznischd' visible='true' version='4'
changeset='6611147' lat='45.4876104' lon='4.8190266' />
attribut "timestamp" de valeur "2010-12-10T22:48:31Z"
attribut "changeset" de valeur "6611147"
```

les tags se présente dans le fichier sous forme

```
<tag k='ele' v='177.68' />
tag "ele" de valeur "177.68"
```

le critère permettant de savoir si une entrée correspond ou pas est le suivant pour les attributs comme pour les tags:

*?name=value* indiquant que la correspondance ne peut être OK que si l'élément a un tag/attribut de nom "name" ayant la valeur "value". *?name=\** indique que la valeur peut être quelconque

*&name=value* indique un complément d'information (et ne joue pas dans la sélectivité de l'entrée), elle n'est valable que pour une traduction en objet ou une traduction d'écriture. cette chaîne indique que le tag ou l'attribut de nom "name" doit être traduit en écriture (éventuellement de l'objet composé) et que la valeur de l'écriture doit être "value". De même, *&name=\** indique que la valeur de l'attribut ou du tag donne la valeur de l'écriture

OSMDATA

OSMIN



## Import KML

TopoCad parcourt pour chaque entrée, de la première à la dernière, tous le document et traduit les éléments/objets satisfaisant à l'entrée.

trois types de *Placemark* KML sont possibles : 1 (Point), 2 (LineString), 3 (Polygon) et peuvent être traduits respectivement en Point ou Ecriture, Liaisons, Faces ou objets de même nature.

Attention, tous les Placemarks du document KML sont considérés, à quelque niveau qu'ils soient.

les critères de choix sont indiqués dans des chaînes "Tags" et le nombre de ces critères dans "NbTags". Chaque "Tag" est donc composée de :

1 caractère : '&', '|' ou '?'

une première chaîne *name*

le signe "=" séparant les deux chaînes

une seconde chaîne *value*

? : indique une recherche de critère dans le *Placemark*

ex:

"?styleUrl=#line-000000-1" permettra de cibler le *Placemark* suivant parmi ceux présents dans le fichier OSM  
 "?name=Ligne\x202" permet également de cibler cette ligne et de la traduire avec la ligne de traduction (noter l'espace remplacé par "\x20")

```
<Placemark>
  <styleUrl>#line-000000-1</styleUrl>
  <name>Ligne 2</name>
  <ExtendedData>
  </ExtendedData>
  <LineString>
    <tessellate>1</tessellate>
    <coordinates>4.801025390625,45.47939202177826,0.0 5.0592041015625,45.386877348270374,0.0
    4.932861328125,45.25555527789205,0.0</coordinates>
  </LineString>
</Placemark>
```

| : indique un transfert dans la base de donnée

ex:

"|name=nom" indique que "ligne 2" ira s'inscrire comme une propriété de nom "nom" de l'objet traduit. Cela suppose évidemment que la traduction soit une traduction d'objet et que l'objet soit identifiable (calcul d'identifiant possible)

& : indique une traduction d'écriture. Si l'entrée indique une traduction d'objet (ou d'écriture), alors &name=value indique que l'attribut "name" du *Placemark* doit être traduit en écriture (éventuellement de l'objet composé) et que la valeur de l'écriture doit être "value". De même, &name=\* indique que la valeur de l'attribut donne la valeur de l'écriture.

KMLDATA

KMLIN



## Import DANUM

TopoCad charge tous les objets du DA Numérique et les traduit dans 4 couches au maximum à partir des informations fournies par les paramètres Param du fichier de configuration.

TopoCad réalise en fait deux passes, une pour les objets traduits en éléments topocad, une seconde pour les traduits en signes de mitoyenneté.

TopoCad fournit un rapport plus ou moins détaillé de l'import suivant la valeur de Verbose.

DANUMDATA



## Outils|Export:

En règle générale l'export se déroule comme suit : TopoCad lis chaque entrée de la table de correspondance, et scrute le document pour trouver les objets ou éléments répondant à l'entrée pour les exporter suivant les critères définis par celle-ci.

TopoCad peut exporter du document en cours des documents au format de :

**Fichiers Points (NXY) :**

**AutoCad (DXF) :**

**MapInfo (MIF-MID) :** Le transfert a lieu suivant les règles définies dans MIFOUT du fichier de configuration de topocad TOPOCAD.INI

Suivant l'option choisie, la couche de travail ou l'ensemble du document est exporté.

L'utilisateur choisi un répertoire dans lequel TopoCad transfèrera autant de couples de fichiers MIF-MID que d'entrées dans la table de correspondance définie dans MIFOUT à moins qu'il n'y ait pour un couple rien à transférer.

Un champ "IDU" est toujours fourni dans les tables MID

En cas de transfert par objet (mode: bit 4 à 1):

- les données de la base de données de TopoCad peuvent être également transmises lors de ce transfert. (mode : bit 0 à 1)
- Si un nom est donné au champ TEXNAME de l'entrée de la table de correspondance, TopoCad exportera un champ de ce nom qui sera composé de la concaténation des écritures de l'objet (séparées par un espace)

En cas de transfert par élément (mode: bit 4 à 0):

- Si un nom est donné au champ TEXNAME de l'entrée de la table de correspondance, TopoCad exportera un champ de ce nom qui sera composé de l'écriture.

**ArcView (SHP) :** Le transfert a lieu suivant les règles définies dans SHPOUT du fichier de configuration de topocad TOPOCAD.INI

Suivant l'option choisie, la couche de travail ou l'ensemble du document est exporté.

L'utilisateur choisi un répertoire dans lequel TopoCad transfèrera autant de triplets de fichiers SHP-SHX-DBF que d'entrées dans la table de correspondance définie dans SHPOUT à moins qu'il n'y ait pour un triplet rien à transférer.

Les données de la base de données de TopoCad peuvent être également transmises lors de ce transfert.

**Bitmap (BMP) :** Le transfert est piloté par la boîte de dialogue d'export BMP

**Metafile Windows (WMF) :** Le dessin peut être exporté sous forme de metafile windows.

**Edigéo/PCI (THF) :**

Export suivant le modèle du Plan Cadastral informatisé.

Il n'est possible d'exporter qu'une seule subdivision de section : **la couche 0** doit contenir les éléments du plan constituant cette subdivision de section et **la couche 1** doit contenir la commune, section, subdivision de section et lieudits de la subdivision de section ainsi que éventuellement toutes les circonscriptions administratives de la commune ou d'autres communes. Les relations sémantiques sont automatiquement constituées sans tenir compte de celles existantes dans le document.

**Edigéo Utilisateur(THF) :**

Export suivant un Schéma conceptuel des données utilisateur. Les sections EDIGEODATA, EDIGEOOUT de TOPOCAD.INI décrivent ce modèle en détail et le moyen de convertir les objets TopoCad en objets Edigéo. Ici, n'importe quel type de structure est autorisé, les objets, attributs de ces objets, relations sémantiques sont définies par l'utilisateur. Un SCD doit être fourni par les fichiers qui sont par défaut les fichiers EDIGEO.SCD et EDIGEO.DIC du répertoire principal de l'application ainsi qu'une table de traduction présente dans dans la section EDIGEOOUT de TOPOCAD.INI.

Les limitations de l'export sont :

- 1) Il n'est pas possible de fournir un SCD comprenant des attributs relatifs aux relations
- 2) Il n'est pas possible de fournir un échange comportant plusieurs lots de données
- 3) Il n'est pas possible d'exporter des objets complexes (objets composés d'objets)

**Fichiers Ecritures (LOC) :** fichier de localisants

**Fichiers APIC (ASC) :** fichier destiné au SIG APIC. Seuls seront transmis les objets ou éléments dont une traduction existe dans la table de traduction composée de la section APICOUT du fichier de configuration TOPOCAD.INI.



**Fichiers DA Numériques (TXT)** : fichier DA numérique destiné au transfert de donnée avec la DGI. Seuls seront transmis les éléments (au maximum dans 4 couches) selon les règles définies par les paramètres de la section DANUMDATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI.

Pour être conforme au format des DA Numériques, les coordonnées fournies (des points comme des écritures) doivent être positives, ce qui est en principe toujours réalisé car les coordonnées fournies ne doivent pas être des coordonnées locales. Dans la configuration par défaut de TopoCad, on créera 4 couches contiguës par exemple d'ordre 2 à 5 inclus qui supporteront respectivement les points de calage, les points de construction eventuels, les points et tracés nouveaux comme les lignes de construction nouvelles de parcelles et les signes de mitoyenneté nouveaux, et enfin les textes divers représentant l'habillage du document (noms des propriétaires, lettres indicatives, cotes...).

Pour la couche d'habillage, les textes en italique seront exportés comme objets TXT, les autres comme objets COTE : dans ce dernier cas, la cote est sensée être assise sur une liaison indiquant le point de départ et d'arrivée de la cotation : la plus proche liaison de l'écriture (sur la couche) est alors recherchée et indiquera les points de départ et d'arrivée de la cotation . Pour l'export, les matricules des objets PTRATTA, PTSTRUC, et PTNOUV sont formés respectivement de R., T., A. suivi du numéro de point si il n'existe pas d'étiquette, sinon c'est l'étiquette du point qui sera exportée comme matricule. A l'issue de l'export, les éléments candidats à l'export et non exportés sont alors sélectionnés.

**Open Street Map (OSM)** : Le transfert a lieu suivant les règles définies dans OSMOUT du fichier de configuration de topocad TOPOCAD.INI

TopoCad parcourt les entrées de la table de traduction, et pour chaque entrée, parcourt le document et exporte tous les éléments qui satisfont à l'entrée, puis marque ces éléments comme étant exportés. A l'issue de l'export, sont sélectionnés les éléments du document n'ayant pas été exportés

**Keyhole Markup Language (KML)** : Le transfert a lieu suivant les règles définies dans KMLOUT du fichier de configuration de topocad TOPOCAD.INI

TopoCad parcourt les entrées de la table de traduction, et pour chaque entrée, parcourt le document et exporte tous les éléments qui satisfont à l'entrée, puis marque ces éléments comme étant exportés. A l'issue de l'export, sont sélectionnés les éléments du document n'ayant pas été exportés



## Export BMP:

On peut exporter le dessin sous forme raster monochrome ou couleur.

Dans le cas d'un export couleur le bitmap résultant aura la profondeur de couleur du système au moment de l'export (généralement 16M couleurs soit 3 octets par pixels). Le bitmap se construisant en mémoire, dans ce cas, le système peut être rapidement saturé.

Dans le cas d'un export monochrome, si la couche est une couche couleur, un effet de "dithering" est réalisé pour simuler les différentes teintes sur le monochrome; si la couche est monochrome, on obtient exactement ce qu'il y a à l'écran (en wysiwyg)

Si un bitmap existe sur une couche active, la résolution du bitmap nouveau sera la plus élevée de tous les bitmaps composant, si aucun bitmap est présent la résolution fixée par BmpFileRes est prise.

Le centrage du dessin est fait à partir du centre du graphisme existant (vectoriel et raster) actif au moment de l'export..



## Export DXF:

L'export porte sur :

- la couche de travail ou toutes les couches
- les éléments sélectionnés
- les éléments marqués AAjouter

suivant l'option choisie dans Fichier|Paramètres|Dxf

Le transfert a lieu suivant les règles définies dans la section ACADOUT du fichier de configuration de TopoCad TOPOCAD.INI.

<i>Type d'élément dans la table de correspondance</i>	<i>Type d'objet DXF (valeur dans la table de correspondance)</i>	<i>Commentaires</i>
EltFace	DxfPoint	Le point est au centroïde de la face.
EltFace	DxfPolyline	un bloc de hachures associatives peut être constitué si Mode de l'entrée l'indique
EltFace	DxfInsert	un nom de bloc doit être présent dans la table et l'entrée ne doit pas être déjà une entrée de description des éléments d'un bloc (pas de bloc à l'intérieur de blocs). Le point d'insertion est au centroïde.
EltFace	DxfLine	un bloc de hachures associatives peut être constitué si Mode de l'entrée l'indique
EltLiaison	DxfPolyline	(ensemble des liaisons de mêmes caractéristiques)
EltLiaison	DxfLine	
EltLiaison	DxfInsert	un nom de bloc doit être présent dans la table et l'entrée ne doit pas être déjà une entrée de description des éléments d'un bloc (pas de bloc à l'intérieur de blocs). Le point d'insertion est au milieu de la polyligne
EltPoint	DxfInsert	un nom de bloc doit être présent dans l'entrée de la table
EltPoint	DxfPoint	
EltEcriture	DxfPolyline	trait orienté comme l'écriture.
EltEcriture	DxfLine	trait orienté comme l'écriture
EltEcriture	DxfPoint	point au point d'insertion
EltEcriture	DxfInsert	un nom de bloc doit être présent dans la table et l'entrée ne doit pas être déjà une entrée de description des éléments d'un bloc (pas de bloc à l'intérieur de blocs)
EltEcriture	DxfText	
EltSigne	DxfInsert (orienté)	un nom de bloc doit être présent dans l'entrée
EltSigne	DxfPoint	sur la liaison supportant le signe
EltDeport	DxfLine	un trait de la base au milieu de l'écriture vers bout de flèche
EltDeport	DxfPolyline	une polyligne représentant la flèche

L'algorithme d'exportation est le suivant pour les différentes parties du fichier DXF:

Les limites du dessin AutoCad sont celle du document.



## Types de lignes:

CONTINUOUS : fourni dans tous les cas

TopoCad scrute alors la table pour détecter les Code=4 (plus exactement bit 2=1) indiquant qu'un type de ligne utilisateur supplémentaire est nécessaire : dans ce cas un type de ligne est créé conforme au type de ligne défini par le masque de création des liaisons de la classe fournie par l'entrée et modifié par le champ "Forme" de l'entrée.

## Styles de texte:

STANDARD: fourni dans tous les cas

TopoCad scrute alors la table pour détecter les Code=8 (plus exactement bit 3=1) indiquant qu'un style (police) utilisateur supplémentaire est nécessaire : dans ce cas un style est créé conforme au style de texte défini par le masque de création des écritures de la classe fournie par l'entrée et modifié par le champ "HauteurA" de l'entrée.

## Layers:

0 : la couche 0 est toujours présente

TopoCad scrute la table et crée une couche pour chaque entrée où Code=1 (plus exactement bit 0=1)

PLAN donne le nom de la couche AutoCad

COLOR (Couleur AutoCad) donne la couleur de la couche par défaut

TYPELIG (Type Ligne AutoCad) donne le type de ligne par défaut pour la couche.

## Blocs:

TopoCad recherche dans la table les noms de blocs de référence externe ou prédéfinis désigné pour Code=2 (plus exactement bit 1=1) pour les inclure dans le fichier DXF soit sous forme de références externes (à un fichier DWG) soit sous forme de bloc interne (extrait d'un fichier DXF). L'option PasDeRefExt de la section ACADDATA permet de choisir si le bloc sera une référence externe ou un bloc interne. La définition de ces blocs doit se trouver dans le répertoire C:\TOPOCAD\DXF et le nom est dans le champ NOMBLOC ou EXTBLOC de l'entrée ayant Code=2.

TopoCad crée ensuite tous les blocs correspondant aux objets TopoCad qu'il faut exporter. Chaque objet est alors désigné par un nom de bloc "BLKXXX\_Y" où XXX représente le numéro de l'objet (matricule) et Y la ligne de traduction de la table (étant donné qu'un objet peut être traduit plusieurs fois).

La recherche des entrées pour traduire chacun des éléments de l'objet se fait en recherchant une valeur Mode identique : il est donc nécessaire que l'entrée générique (entrée avec Mode export par objet et TypeElt==0) ait une valeur Mode identique aux entrées de traduction des éléments de l'objet.

Les bits du premier octet (de poids faible) étant réservés pour le mode de traduction, l'octet ou les octets de poids forts peuvent être utilisés pour traduire différemment le même objet sur des couches ACAD différentes par exemple. On peut donc avoir une table présentée ainsi :

<i>Mode....</i>	<i>Classe....</i>	<i>TypeElt...</i>	<i>Plan...</i>
0x0110=01 par objet(10)	5	0 (générique objet)	ROUTE
0x0110=01 par objet(10)	5	2 (liaisons)	ROUTE
0x0110=01 par objet(10)	5	4 (écritures)	ROUTE
0x0210=02 par objet(10)	5	0 (générique objet)	ROUTE2
0x0210=02 par objet(10)	5	16 (faces)	ROUTE2

export des objets une première fois avec les liaisons et les écritures, une seconde fois avec les faces

## Xdata valides :

Les XData suivants sont définis par défaut et fournis si l'utilisateur le désire (bit 0 de Mode à 1):

Un XData dont le nom est contenu dans "IduName" correspondant à l'étiquette de l'élément. Cette étiquette peut être renseignée avec l'identifiant IDU de l'objet auquel appartient l'élément afin de pouvoir exporter un fichier DXF au format DXF-PCI. Si l'étiquette de l'élément est vide, TopoCad recherche l'identifiant (avec les règles courantes de calcul d'identifiant) du premier objet de l'élément, ce qui évite de renseigner l'étiquette de l'élément en cas de plan objet..

Pour les faces de classe *parcelle* exportées en polygones fermés:

SUPF = superficie parcelle (calcul de la superficie de la face au m<sup>2</sup>)

INDP = NFP (toujours "01" – figuré au plan)

Pour les faces de classe *subdivision de section* exportées en polygones fermés



QUPL= qualité du plan (valeur précodée)  
 COPL= mode de confection du plan (valeur précodée)  
 EOR= échelle d'origine du plan  
 ICL= orientation d'origine du plan  
 INP= mode d'incorporation au plan (valeur précodée)  
 DEDI= date d'édition  
 DIS= date incorporation au SIG  
 DRED= date de réédition

ces informations sont prises dans les propriétés du document (boite de dialogue du menu Edition/Infos plan), et traduites en valeurs entières précodées de deux digits grace aux règles de saisie (DBRule) fournies dans la section DATABASE du fichier topocad.ini (décrivant les occurences possibles pour une propriété et son équivalence en valeur entière)

Pour les points

MAP= matérialisation du point (fourni d'après la forme du point en valeur précodée)

*Ne sont pas fournis:*

COAR = code arpentage  
 CAN= maître d'ouvrage  
 PPLN=précision planimétrique  
 PALT= précision altimétrique  
 ALTI = cote altimétrique

Les XData (DXF) copies des ExtraData (TopoCad) sont fournis si l'utilisateur le désire (bit 5 de Mode à 1):

## Entités:

TopoCad scrute alors chaque entrée de la table de correspondance :

- Si il s'agit d'une ligne d'export par objet :
  - ◆ Si TypeElt==0, il s'agit d'une ligne générique d'export par objet indiquant simplement à TopoCad que ce type d'objet est à exporter. Les objets de ce type seront exportés autant de fois qu'il y a des lignes de ce type. TopoCad ajoute une entité INSERT du bloc objet si l'objet répond à la classe fournie par l'entrée
  - ◆ Si TypeElt != 0 , il s'agit d'une ligne dont l'objet a besoin pour exporter ses éléments (par exemple si TypeElt==Face, l'objet utilisera cette entrée pour exporter ses faces, si un objet ayant des faces doit être exporté et qu'il n'y a pas de ligne d'entrée avec TypeElt==Face et indiquant export par objet, alors les faces de cet objet ne seront pas exportées).
- Si il s'agit d'une ligne d'export par élément, regarde quel type d'élément est concerné par l'entrée et exporte tous les éléments de ce type correspondant aux critères fournis à gauche de l'entrée (-1 ou NON signifie que le critère n'est pas choisi pour sélectionner l'élément à exporter)

### Export d'un objet :

un bloc est constitué dans lequel se trouvent exportés

- ◆ les points de l'objet exportés d'après l'entrée recherchée dans la table pour l'export de points par objet
- ◆ les polygones de l'objet exportées d'après l'entrée recherchée dans la table pour l'export de liaisons par objet
- ◆ les faces de l'objet exportées d'après l'entrée recherchée dans la table pour l'export de faces par objet
- ◆ les écritures de l'objet exportées d'après l'entrée recherchée dans la table pour l'export d'écritures par objet

Si l'export d'attributs est demandé (mode : bit 1 ou 2)

- ◆ un attribut dont le nom est donné par le contenu de "IduName" est fourni et contient l'identifiant de l'objet

Si l'export d'attributs système est demandé: (mode : bit 1)

- ◆ Pour un objet subdivision de section les attributs suivants sont fournis et renseignés automatiquement avec les informations des propriétés du document prises dans la boite de dialogue du menu Edition/Infos plan.  
 QUPL= qualité du plan  
 COPL= mode de confection du plan  
 EOR= échelle d'origine du plan  
 ICL= orientation d'origine du plan  
 INP= mode d'incorporation au plan  
 DEDI= date d'édition



DIS= date incorporation au SIG  
DRED= date de réédition

- ◆ Pour un objet Parcelle les attributs suivants sont fournis  
INDP = Non Figuré au Plan : renseigné avec "02" pour NFP et "01" pour FP. Une parcelle est considérée comme non figurée au plan si son écriture est cachée à l'impression (couleur et monochrome)  
SUPF = Surface : renseigné par le calcul de la surface de l'objet
- ◆ Pour un objet Point de canevas l'attribut suivant est fourni  
MAP = Matérialisation du point en fonction de la forme du premier point de l'objet

Si l'export d'attributs de la base de donnée de TopoCad est demandé (mode : bit 2)

- ◆ un attribut est fourni par propriété de l'objet.

**Export d'un élément:** (dans ce cas une entrée de table est fournie)

- Point:

Insert (bloc) ou Point avec Xdata standard (mode : bit 0) pour étiquette de l'élément (IDU) et XData pris dans les données extras de l'élément (mode : bit 5)

- Liaison :

Line ou Polyline avec Xdata (mode : bit 0) pour étiquette de l'élément (IDU) et XData pris dans les données extras de l'élément (mode : bit 5)

ou

Point avec Xdata (mode : bit 0) pour étiquette de l'élément (IDU) et XData pris dans les données extras de l'élément (mode : bit 5)

ou

Insert (bloc) au milieu de la polyligne avec Xdata (mode : bit 0) pour étiquette de l'élément (IDU) et XData pris dans les données extras de l'élément (mode : bit 5)

- Face:

point avec étiquette de la face comme Xdata (mode : bit 0) et XData pris dans les données extras de l'élément (mode : bit 5)

ou

ensemble de Line avec un bloc de hachures (mode : bit 3) et l'étiquette de la face comme Xdata (mode : bit 0) et XData pris dans les données extras de l'élément (mode : bit 5)

ou

Polyline avec un bloc de hachures (mode : bit 3) et étiquette de la face comme Xdata (mode : bit 0) et XData pris dans les données extras de l'élément (mode : bit 5)

ou

Insert (bloc) au centroïde avec Xdata (mode : bit 0) pour étiquette de l'élément (IDU) et XData pris dans les données extras de l'élément (mode : bit 5)

- Ecriture:

Text avec étiquette de l'écriture comme Xdata (mode : bit 0) et XData pris dans les données extras de l'élément (mode : bit 5)

ou

Line de longueur 10mm papier orienté dans le même sens que l'écriture avec étiquette de l'écriture comme Xdata (mode : bit 0) et XData pris dans les données extras de l'élément (mode : bit 5)

ou

Polyline de longueur 10mm papier orienté dans le même sens que l'écriture avec étiquette de l'écriture comme Xdata (mode : bit 0) et XData pris dans les données extras de l'élément (mode : bit 5)

ou

Point au point d'insertion de l'écriture avec étiquette de l'écriture comme Xdata (mode : bit 0) et XData pris dans les données extras de l'élément (mode : bit 5)

ou

Insert (bloc) au point d'insertion de l'écriture ou de la flèche du déport d'écriture s'il en existe un avec étiquette de l'écriture comme Xdata (mode : bit 0) et XData pris dans les données extras de l'élément (mode : bit 5)

- SigneMitoy :

Insert (bloc) sur la liaison orienté



ou

Point sur la liaison si le signe est mitoyen sinon décalé à l'équivalent de 0.7mm papier perpendiculairement à la liaison du coté du signe

- **DeportEc:**

Line du centre bas de l'écriture vers le bout de la flèche

ou

Polyline tracée suivant les paramètres:

1) PolyEpais est à 1 :

la polyligne est représentée par 3 segments si le déport est droite ou gauche et 4 si le déport est au milieu. Le dernier segment a une épaisseur variable : début à l'équivalent de 1mm papier et fin à 0 (bout de la flèche). Les autres segments ont une épaisseur 0.

2) PolyEpais est à 0 :

la polyligne est représentée par 2 segments si le déport est droite ou gauche et 3 si le déport est au milieu, la poligine n'a pas d'épaisseur.

Si une partie de l'objet est choisi pour l'export (par ex un élément marqué AAjouter quand export des éléments AAjouter est choisi), alors l'objet entier sera exporté.

Si l'on choisit d'exporter les objets systèmes avec les propriétés de la base de donnée, il ne doit pas y avoir de propriétés dans la base de noms de propriétés identiques à ceux ci dessus.

Les unité, sens, et offset de l'expression des angles dans le fichier DXF sont déterminés par les valeurs des variables de configuration AngleUnite, AngleSens et OffsetOri et les variables \$AUNITS, \$ANGBASE et \$ANGDIR du header du fichier DXF sont positionnées en conséquence.

A l'issue de l'exportation, les éléments non exportés parmi ceux choisis sont sélectionnés, les éléments exportés parmi ceux choisis sont désélectionnés.



## Export PCI:

Le transfert exporte les couches selon les critères définis dans la section PCIDATA du fichier de configuration de TopoCad TOPOCAD.INI

Par défaut ce sont les couches 0 et 1 qui sont exportées (comme étant les couches respectivement du plan et des circonscriptions administratives). Il est nécessaire de renseigner avant l'export la fenêtre des informations du plan.

Pour cette dernière couche, chaque commune, section, subdivision de section, lieudit doit avoir un texte nommant l'objet : TopoCad se sert de l'information contenue dans la fenêtre des informations du plan pour retrouver (avec les textes des objets) les commune, section... à exporter.

En cas d'impossibilité d'exporter, les erreurs sont fournies par le fichier ERRORxxx.LOG se situant dans C:\temp\topocad

Les étapes pour exporter en Edigéo peuvent être les suivantes :

Créer un plan en classant les éléments graphiques dessinés en respectant une certaine hiérarchie naturelle : cette hiérarchie est décrite dans la section OBJET du fichier TOPOCAD.INI.

Elle décrit par exemple qu'un trait de parcelle est prioritaire par rapport à un trait de ruisseau, c'est à dire que si un trait sert à délimiter à la fois une parcelle et un cours d'eau, il doit avoir la classe parcelle. Il en est de même par exemple avec les faces de bâtiment et de parcelle, la face de bâtiment étant prioritaire par rapport à la face de parcelle, elle se dessinera par dessus la face des parcelles.

Faire un premier contrôle de topologie permettant de contrôler si chaque couche réalise un maillage parfait c'est à dire par exemple si deux traits de parcelle ne se coupent pas. Cette procédure est décrite dans Topologie : elle consiste en :

Opération	Equivalent TopoCad	Equivalent TED
Fusionner tous les points doublons (points proches les uns des autres) : des liaisons multiples vont donc se former	Topologie Sélection points doublons Topologie Concaténation des points	@SelProxPtPt @ConcatenePt
Concaténer les liaisons multiples	Topologie Sélection liaisons multiples Topologie Concaténation des liaisons	@SelMultLi @ConcateneLi
Fusionner tous les points sur les liaisons qui leur sont proches : des liaisons multiples vont se former	Topologie Sélection points hors liaisons Topologie Fusion des points sur liaisons	@SelProxPtLi @ConcatPtLi
Concaténer les liaisons multiples	Topologie Sélection liaisons multiples Topologie Concaténation des liaisons	@SelMultLi @ConcateneLi
Regarder s'il y a des liaisons sécantes et si elles existent les régler une à une de préférence car elles sont alors le signe de grosses anomalies ne pouvant pas être traitées de manière automatique.	Topologie Sélection liaisons sécantes	@TopologieLi
Créer les intersections (procédure automatique non recommandée : il est préférable d'écarter les intersections qui n'ont pas à se faire)	Topologie Fusion des liaisons sécantes	@FusionLiLi

NB: En procédure automatique, on évitera de réaliser la dernière opération (il est inutile de créer une intersection entre un trait de parcelle et un trait de bâtiment)

L'ensemble de ces opérations (les 4 premières) suivi d'une rectification des faces qui seraient devenues invalides peut être effectué avantageusement par la fonction Topologie|Topologie de couche.

La seconde étape consiste à vérifier, une fois les faces constituées, si toutes les faces des batis durs et léger sont constituées.

Opération	Equivalent TopoCad	Equivalent TED
vérifier la topologie des classes batis durs et batis légers.	Topologie Topologie de la classe (classe courante = bati dur) Topologie Topologie de la classe (classe courante = bati léger)	@Topologie @Topologie

cela permet de détecter les traits de batis orphelins.

La troisième étape consiste à construire tous les objets par Topologie|Ttes classes->objets et donc à finaliser le plan



En principe à ce stade les parcelles sont constituées. Une série d'opérations peuvent être entreprises:

La première consiste à vérifier que chaque trait de parcelle a bien une face parcelle à droite et/ou à gauche

La seconde consiste à vérifier que chaque trait de parcelle a bien une face composant un objet parcelle à gauche et/ou à droite.

La troisième consiste à vérifier que chaque objet possède un nombre d'éléments et une nature des éléments cohérents avec l'objet (une parcelle ne peut par exemple avoir deux numéros)

La quatrième consiste à vérifier que chaque parcelle a un identifiant et un identifiant unique : on vérifie donc les numéros de parcelle multiples.

Opération	Equivalent TopoCad	Equivalent TED
controle la topologie des parcelles au niveau de la classe	Topologie Topologie de la classe	@Topologie(0,5,0,2)
controle la topologie des parcelles au niveau des objets	Topologie Topologie des objets	@Topologie(0,5,0,11)
controle la cardinalité des objets	Topologie Cardinalité des objets	@Cardinality
controle les identifiants des parcelles	Topologie Identifiants invalides	@ControleId

La dernière étape consiste à créer les circonscriptions administratives dans la couche 1 en indiquant les noms des communes, section, subdivision de section, lieudits et de compléter la boîte de dialogue d'information du document.

Règles de base de l'export Edigéo

Topologie

boîte de dialogue d'information du document



## Export Edigéo:

Il est nécessaire de renseigner avant l'export la fenêtre des informations du plan car des informations peuvent y être prises suivant la table de traduction fournie.

Un seul jeu de caractère est utilisé dans les fichiers (celui indiqué par CSet)

Tout échange Edigéo peut être traduit grâce à la table de traduction fournie dans EDIGEOOUT correspondante au SCD de l'échange.

Il existe cependant quelques restrictions aux possibilités d'exportation:

- 1) TopoCad ne peut exporter d'objets complexes (objets composés d'objets)
- 2) TopoCad ne peut exporter d'attributs sur les relations
- 3) TopoCad ne peut exporter de données matricielles (images)
- 4) TopoCad ne peut exporter plusieurs lots de données dans un même jeu de fichier

Le transfert exporte les couches en plusieurs phases :

1) Initialisation : Topocad récupère les noms de commune, section et feuille pour fournir le nom de l'échange (information) puis crée des descripteurs GTS et GTL définissant les différents sous ensembles en prenant les informations fournies par les sous ensembles décrits dans la section EDIGEOOUT du fichier de configuration de TopoCad TOPOCAD.INI sous forme Se1=...,Se2=..., enfin crée les descripteurs DEG, GSE liés et GEO avec les informations du document (zone Lambert ou géodésique).

2) Lecture des fichiers EDIGEO.SCD et EDIGEO.DIC (à défaut d'avoir fourni ses propres fichiers) et extraction des descripteurs avec contrôle et confection de leurs relations entre eux. L'export qui suivra des données vectorielles se référera à ces descripteurs pour contrôler et exporter les données.

3) Conversion des objets Edigéo

a) conversion des couches topologique et réseau:

Contrôle éventuel des structures puis marque le réseau avec les faces ou les faces des objets fournies par les entrées de la table de traduction. A cet effet le champ *RelVal* fournit l'indice du sous ensemble concerné par la ligne de traduction. Crée alors les descripteurs décrivant les faces et le réseau constitué. Une "face 0" existe pour chaque sous ensemble topologique.

b) conversion des couches spaghetti:

Cette opération peut être effectuée de deux manières suivant la valeur de *Type* de la section EDIGEOOUT de TOPOCAD.INI:

-Type=1: Examine chaque entrée de la table de traduction et traduit tous les objets élément ou objets TopoCad en objet FEA correspondant (un objet ou élément TopoCad peut donc être traduit plusieurs fois)

-Type=0: Pour chaque objet, puis chaque élément restant, recherche la première entrée de la table de traduction correspondante et effectue la traduction

Une table de correspondance interne entre les objets Edigéo et les objets/éléments TopoCad est constituée.

4) Conversion des attributs edigéo

Cette opération consiste pour chaque objet edigéo traduit à scruter dans la table des entrées toutes les entrées de traduction correspondante et pour chacune de ces dernières traduire un attribut edigéo.

5) Conversion des relations edigéo

Cette opération consiste pour chaque objet edigéo traduit à scruter dans la table des entrées toutes les entrées de traduction correspondante et pour chacune de ces dernières traduire une relation sémantique edigéo.

6) Annotation des éléments traduits et écriture des descripteurs dans les fichiers respectifs

Les critères généraux de traduction import/export sont définis dans la section EDIGEODATA

Les objets devant être exportés en structure topologique doivent être sur une seule couche. Il est possible d'exporter plusieurs types d'objet dans un sous ensemble topologique dans la mesure où ce sous ensemble est topologique (on pourrait par exemple créer une couche topologique constituée par les parcelles et par les voies publiques que l'on aurait définies comme des objets surfaciques).

En cas d'impossibilité d'exporter, les erreurs sont fournies par le fichier ERRORxxx.LOG se situant dans C:\temp\topocad

*A propos des fichiers Edigéo*

*Edigéo Utilisateur et PCI*

*Topologie*



*boite de dialogue d'information du document*



## Export LOC:

Les écritures sélectionnées de la couche de travail sont exportées.

Le format à l'export des écritures LOC est décrit dans le 7<sup>o</sup> format d'écritures défini dans la configuration de TopoCad (fichier TOPOCAD.INI) qui correspond au format utilisateur.

Le format est par défaut en principe de ce type :

```
XXXXX,YYYYY,TTTT <CR><LF>
```

X et Y représentant les coordonnées de l'écriture ou du déport lorsqu'il existe, et T le texte de l'écriture.

Le nombre de décimales des coordonnées dépend de la précision choisie par Fichier|Paramètres|Dimensions

L'exportation fournit les coordonnées réelles de l'écriture (terrain ou papier selon la nature de la couche) ou les coordonnées de l'écriture relatives au Bitmap. Si la couche de travail courante ne référence aucun Bitmap, les coordonnées exportées seront de toute manière des coordonnées réelles. Si la couche de travail lors de l'exportation référence un Bitmap, alors les coordonnées exportées seront des coordonnées d'un type indiqué par LOCUser.

voir:

*import loc*



## Export MIF

L'export porte sur :

- toute la couche de travail
- tous le document

suivant l'option choisie dans Fichier|Paramètres|Miff

Le transfert a lieu suivant les règles définies dans la section MIFOUT du fichier de configuration de TopoCad TOPOCAD.INI.

L'algorithme d'exportation est le suivant :

Pour chaque entrée de la table de correspondance, un couple MIF est créé ayant pour nom le nom du Plan fourni par l'entrée. Chaque couple comprend donc un seul type d'objet MIF. TopoCad scrute alors le tout le document pour chaque entrée

### Si l'entrée est une entrée indiquant un export par objet : (bit 4 de Mode à 1)

Seule la classe, la couche et le type d'élément sont utilisés pour la détection des objets satisfaisant aux conditions. TopoCad détermine si des éléments du type correspondant (Face, liaison...) sont inclus dans l'objet et si oui exporte les éléments de l'objet de ce type. Si un objet est composé de faces et liaisons, seules les faces ou seules les liaisons peuvent être exportées mais pas les deux ensemble.

Les possibilités de traduction sont les suivantes

Type d'élément dans la table de correspondance	Type d'objet MIF (valeur dans la table de correspondance)	Commentaires
Face	Region	
Liaison	PLine	
Liaison	Line	la liaison doit être unique dans l'objet.
Point	MutiPoint	
Point	Point	le point doit être unique dans l'objet.
Ecriture	PLine	trait orienté comme l'écriture si une seule écriture sinon trait de point à point des écritures.
Ecriture	Line	trait orienté comme l'écriture (10mm papier). L'écriture doit être unique dans l'objet
Ecriture	Point	point au centre des points d'insertion de toutes les écritures de l'objet
Ecriture	MultiPoint	
Ecriture	Text	
Face/Liaison/Point	Collection	la combinaison du type d'élément donne la manière dont sera exporté l'objet dans la collection(avec Region et/ou PLine et/ou MultiPoint)

Le fichier MID est constitué de:

Un champ IDU toujours présent ayant pour valeur le matricule de l'objet

Un champ de nom donné par le champ TEXNAME de l'entrée de la table et ayant pour valeur la concaténation de toutes les écritures de l'objets (séparées par un espace). Ce champ n'est pas fourni si TEXNAME = "NON"

Un ensemble de champs correspondant aux propriétés de l'objet et fournis si l'entrée de la table indique d'exporter ces données (bit 0 de Mode à 1)



## Si l'entrée est une entrée indiquant un export par élément : (bit 4 de Mode à 0)

Suivant le type d'élément fourni par l'entrée la détection se fait sur :

- Pour les points : couche, classe, forme, couleur, épaisseur (à depaisseur près)
- Pour les liaisons : couche, classe, forme, couleur, épaisseur (à depaisseur près)
- Pour les faces : couche, classe, forme, couleur, épaisseur (à depaisseur près)
- Pour les écritures : couche, classe, hauteur (à dhauteur près), couleur, épaisseur (à depaisseur près)
- Pour les signes de mitoyenneté : couche, classe, nature, couleur, sens.
- Pour les déports d'écriture : couche, classe, couleur, sens.

Les éléments sont alors traduits. Les possibilités de traduction sont alors:

Type d'élément	Type d'objet MIF (valeur dans la table de correspondance)	Commentaires
Face	Region	
Liaison	PLine	la liaison est étendue à la polyligne de même caractéristique (qui considère alors que les liaisons de cette dernière sont exportées)
Liaison	Line	
Point	MutiPoint	MultiPoint composé d'un point
Point	Point	
Ecriture	PLine	trait orienté comme l'écriture.
Ecriture	Line	trait orienté comme l'écriture (10mm papier).
Ecriture	Point	point au point d'insertion de l'écriture
Ecriture	Text	
Signe Mitoy	Point	Point à coté de la liaison pour un signe non mitoyen, sur la liaison pour un signe mitoyen
Deport Ec	Line	ligne partant du point d'insertion de l'écriture vers la flèche du déport.
Deport Ec	PLine	polyligne à 2 branches identique à la représentation graphique du déport.

Le fichier MID est constitué de :

Un champ IDU ayant pour valeur un numéro arbitraire unique

Un champ ayant pour nom la valeur du champ TEXNAME de l'entrée de correspondance et pour valeur le texte de l'écriture. Ce champ n'est donc présent que si TEXNAME est fourni (différent de "NON") et si l'élément à traduire est une écriture.



## Export NXY:

Les points sélectionnés de la couche de travail sont exportés.

Chaque ligne du fichier d'exportation est composé par défaut comme suit:

*NNNNN<espace>XXXXXXXX.XX<espace>YYYYYYY.YY<CR><LF>*

Le nombre de décimales dépend de la précision choisie par Fichier/Paramètres/Dimensions

NNNNN représente le numéro de point si NXYWithLabel est 0 ou l'étiquette du point si NXYWithLabel est à 1. Dans ce dernier cas, aucun contrôle n'est fait pour vérifier que l'étiquette est bien une valeur numérique.

Il est cependant possible de fournir un format à l'export des points NXY en le décrivant dans le 4<sup>o</sup> format de points défini dans la configuration de TopoCad (fichier TOPOCAD.INI) qui correspond au format utilisateur, et en fixant l'option NXYUser à 1.



## Export SHP

L'export porte sur :

- toute la couche de travail
- tous le document

suivant l'option choisie dans Fichier|Paramètres|Shp

Le transfert a lieu suivant les règles définies dans la section SHPOUT du fichier de configuration de TopoCad TOPOCAD.INI.

L'algorithme d'exportation est le suivant :

Pour chaque entrée de la table de correspondance, un triplet SHP est créé ayant pour nom le nom du Plan fourni par l'entrée. TopoCad scrute alors le tout le document pour chaque entrée

### Si l'entrée est une entrée indiquant un export par objet : (bit 4 de Mode à 1)

Seule la classe, la couche et le type d'élément sont utilisés pour la détection des objets satisfaisant aux conditions. TopoCad détermine si des éléments du type correspondant (Face, liaison...) sont inclus dans l'objet et si oui exporte les éléments de l'objet de ce type. Si un objet est composé de faces et liaisons, seules les faces ou seules les liaisons peuvent être exportées mais pas les deux ensemble.

Les possibilités de traduction sont les suivantes

Type d'élément dans la table de correspondance	Type d'objet SHP (valeur dans la table de correspondance)	Commentaires
Face	Polygon	
Liaison	Arc	arc constitué des polygones de l'objet
Point	MutiPoint	
Point	Point	le point doit être unique dans l'objet.
Ecriture	Point	point au centre des points d'insertion de toutes les écritures de l'objet

Le fichier DBF est constitué de:

Un champ IDU toujours présent ayant pour valeur le matricule de l'objet

Un champ de nom donné par le champ TEXNAME de l'entrée de la table et ayant pour valeur la concaténation de toutes les écritures de l'objets (séparées par un espace). Ce champ n'est pas fourni si TEXNAME = "NON"

Un ensemble de champs correspondant aux propriétés de l'objet et fournis si l'entrée de la table indique d'exporter ces données (bit 0 de Mode à 1)

### Si l'entrée est une entrée indiquant un export par élément : (bit 4 de Mode à 0)

Suivant le type d'élément fourni par l'entrée la détection se fait sur :

- Pour les points : couche, classe, forme, couleur, épaisseur (à depaisseur près)
- Pour les liaisons : couche, classe, forme, couleur, épaisseur (à depaisseur près)
- Pour les faces : couche, classe, forme, couleur, épaisseur (à depaisseur près)
- Pour les écritures : couche, classe, hauteur (à dhauteur près), couleur, épaisseur (à depaisseur près)
- Pour les signes de mitoyenneté : couche, classe, nature, couleur, sens.
- Pour les dépôts d'écriture : couche, classe, couleur, sens.

Les éléments sont alors traduits. Les possibilités de traduction sont alors:

Type d'élément	Type d'objet MIF (valeur dans la table de correspondance)	Commentaires
----------------	-----------------------------------------------------------	--------------



Face	Polygon	
Liaison	Arc	la liaison est étendue à la polyligne de même caractéristique (qui considère alors que les liaisons de cette dernière sont exportées)
Point	Point	
Ecriture	Arc	trait orienté comme l'écriture.
Ecriture	Point	point au point d'insertion de l'écriture, un champ ANGLE est ajouté à la base de donnée
Signe Mitoy	Point	Point à coté de la liaison pour un signe non mitoyen, sur la liaison pour un signe mitoyen. Un champ ANGLE est ajouté à la base de donnée.
Deport Ec	Arc	ligne partant du point d'insertion de l'écriture vers la flèche du départ.

Le fichier MID est constitué de :

Un champ IDU ayant pour valeur un numéro arbitraire unique

Un champ ayant pour nom la valeur du champ TEXNAME de l'entrée de correspondance et pour valeur le texte de l'écriture. Ce champ n'est donc présent que si TEXNAME est fourni (différent de "NON") et si l'élément à traduire est une écriture.



## Export APIC:

TopoCad scrute tous les objets et s'il trouve une entrée de traduction correspondante dans la table de correspondance fournie dans la section APICOUT du fichier TOPOCAD.INI, exporte l'objet, puis il cherche les faces, polylignes, points, écritures, signes de mitoyenneté et déport d'écriture restants et les exporte si une correspondance est trouvée.

Seront sélectionnés à l'issu du transfert tous les éléments n'ayant pas été transférés (une face exportée aura son contour sélectionné et la face non sélectionnée). La table fournie par défaut exporte les objets du plan cadastral informatisé hormis les parcelles, subdiv de section, section, et commune.

APICDATA

APICOUT



## Export OSM:

TopoCad parcourt les entrées de la table de traduction et pour chaque entrée, parcourt le document afin de trouver les éléments ou objets correspondants à l'entrée.

Topocad traduit alors l'élément ou l'objet et note que l'élément ou l'objet a été traduit.

A l'issue du traitement, tout ce qui n'a pas été traduit est sélectionné

on peut trouver deux type de chaines de tag/attribut dans l'entrée de la table de traduction :

*&name=value* :

un tag ou un attribut de nom "name" va être inséré dans l'élément OSM ("node" ou "way") et aura pour valeur "value". si l'expression *&name=\** est fournie, alors c'est l'ensemble des écritures de l'objet (de l'écriture) qui constituera la valeur.

*/name=value* :

cette option n'a d'effet que lors de la traduction d'un objet (qui possède des propriétés en base de donnée de topocad).

un tag ou un attribut de nom "name" va être inséré dans l'élément OSM ("node" ou "way") et aura pour valeur "value". Si l'expression *&name=\** est fournie, alors c'est la valeur du champ correspondant de nom "value" de l'objet traduit qui sera transmise comme valeur de l'attribut ou tag.

OSMDATA

OSMOUT



## Export KML:

TopoCad parcourt les entrées de la table de traduction et pour chaque entrée, parcourt le document afin de trouver les éléments ou objets correspondants à l'entrée.

Topocad traduit alors l'élément ou l'objet et note que l'élément ou l'objet a été traduit.

A l'issue du traitement, tout ce qui n'a pas été traduit est sélectionné

on peut trouver deux type de chaînes de tag dans l'entrée de la table de traduction :

*&name=value* :

un tag de nom "name" va être inséré dans le Placemark et aura pour valeur "value". si l'expression *&name=\** est fournie, alors c'est l'ensemble des écritures de l'objet (de l'écriture) qui constituera la valeur.

*/name=value* :

cette option n'a d'effet que lors de la traduction d'un objet (qui possède des propriétés en base de donnée de topocad). un tag de nom "name" va être inséré dans le Placemark et aura pour valeur "value". Si l'expression *&name=\** est fournie, alors c'est la valeur du champ correspondant de nom "value" de l'objet traduit qui sera transmise comme valeur du tag.

KMLDATA

KMLOUT



## Export DANUM:

TopoCad scrute tous les éléments et exporte ceux définis par les paramètres de Param de la section DANUMDATA du fichier de configuration.

Seront sélectionnés à l'issu du transfert tous les éléments n'ayant pas pu être exportés malgré leur candidature à l'export..

DANUMDATA



## Outils|Carnets:

Cette commande permet l'addition d'observations tirées d'un fichier provenant d'un carnet électronique. Il est demandé de choisir un fichier de carnet électronique (différents formats implémentés) et la traduction se fera en données "observations"

Les différents formats implémentés par défaut sont :

### Format SDR: (version 5)

C'est le format des fichiers du SOKKISHA récupéré par l'intermédiaire du PSION et du logiciel SDR5.

### Format DAT:

C'est le format de transfert des fichiers issus du WILD LEICA TC600 (récupéré par le logiciel CONVTRAN.EXE)

### Format CAR:

Il s'agit d'un format ASCII pouvant être utilisé pour entrer les données manuellement ou provenant d'un carnet de ce type (type natif de TopoCad)

### Format SKK: (versions 2 à 4)

Ce format est le format des fichiers provenant du PSION par l'intermédiaire du logiciel de J.P. Hereil "POLYDET".

### Format SKK: (version 5)

Ce format est le format des fichiers provenant du PSION par l'intermédiaire du logiciel de J.P. Hereil "POLYDET version 5".

### Format GIF:

Ce format est le format des fichiers provenant du GIF10 très semblable au DAT.

### Format SDR: (version 33)

C'est le format des fichiers du SOKIA Set6.

### Format GSI: (16)

C'est le format des fichiers des stations Leica FlexLine.

Plusieurs autres formats peuvent exister si l'utilisateur les a définis dans la section FORMATSCARNET du fichier de configuration TOPOCAD.INI

Lors de la lecture du carnet, Topocad demande confirmation pour valider chaque tour d'horizon en affichant numéro de station, numéro de référence (éventuellement les informations les concernant) et l'écart de fermeture de ce tour (et autres données si il s'agit d'un tour multiséquence). Si l'opérateur valide, les données de ce tour seront incorporées dans le document actif sous forme d'observations, sinon le traitement continuera avec les données suivantes.

Les données sont transférées en Rayonn (points de détails) ou Visée (cas d'un point de détail sans distance) ou Mesurage (cas d'une référence ou d'une fermeture dont on aurait pris la distance).

La zone 'code' de l'enregistrement quand elle existe est intégrée dans la partie 'Remarque' de l'observation (ce qui permet par le carnet électronique de déterminer la forme du point au départ).

Les enregistrements 'commentaires' sont affichés au fur et à mesure du traitement dans une boîte de dialogue sauf si ces commentaires sont considérés comme des commandes : Les commandes sont insérées dans la zone commentaire par le carnet électronique et permettent différentes manipulations. Elles ne sont pas toutes disponibles suivant les formats de carnet utilisés. Ce sont : (cf pour chaque format) SEQ1, SEQ2, SEQ4, SEQ8, ORDRE ON, ORDRE OFF, ORDRE, FERM ON, FERM OFF, FERM, REPANG ON, REPANG OFF, REPANG.

**NOTA:** Les Séquences sont sensées avoir été faites avec le cercle du même coté (angles verticaux tous à env 300 grades ou tous à environ 100 grades)

A l'issue de l'intégration d'un carnet, un fichier nommé "CARNET.TXT" est créé (ou réécrit) décrivant les données lues sur le terrain de manière claire.



## Carnets CAR:

Exemple de fichier au format:

```
;PANEL
;AMPUIS BORD DU RHONE
9001 9101 0.0018 97.6080 0.000 ;BORD RHONE
9001 1002 116.7800 99.9620 59.119 ;BORD RHONE
9001 1003 122.0034 100.2616 47.991 ;BORD RHONE
9001 1004 124.2320 99.8516 34.025 ;BORD RHONE
9001 1005 153.4422 100.1662 40.376 ;BORD RHONE
9001 1006 153.7916 98.8156 70.429 ;BORD RHONE
9001 1007 195.2942 101.2744 24.378 ;BORD RHONE
9001 9101 0.0018 97.6080 0.000 ;BORD RHONE
9002 9102 0.0000 98.4224 0.000 ;BORD RHONE

9002 1001 40.2938 100.6958 7.391 ;BORNE
9002 1002 50.1190 100.2652 34.064 ;BORNE
9002 1003 52.1866 100.0720 41.003 ;COIN MAISON
9002 1004 65.5720 95.5030 0.000 ;COIN MAISON
9002 1005 65.5662 95.5036 34.467 ;COIN MAISON
9002 1006 92.1616 95.1894 0.000 ;COIN MAISON
9002 1007 91.9780 95.1886 29.413 ;COIN MAISON
9002 1008 104.1362 94.6058 47.697 ;BORNE
9002 1009 89.6488 98.7398 4.992 ;COIN MAISON

9002 1010 105.2058 95.0004 21.613 ;COIN MAISON
9002 1011 110.6744 90.1710 13.149 ;COIN MAISON
9002 1012 155.8334 93.0368 22.692 ;COIN MAISON
9002 1013 163.1846 94.7300 27.910 ;COIN MAISON
9002 1014 167.0018 94.7256 32.211 ;BORNE
9002 1015 228.5766 102.1332 7.530 ;BORNE
9002 1016 271.7358 103.5928 5.365 ;COIN MAI REF
9002 1017 1.7174 96.1620 33.065 ;COIN MAI REF
9002 9102 399.9984 96.7270 40.459 ;FIN

9200 9201 0.0000 99.3096 0.000 ;COIN MAISON
9200 1001 22.8136 98.5112 75.219 ;COIN MA
9200 1002 128.3730 98.1514 29.169 ;COIN
9200 1003 204.0714 96.9372 12.205 ;COIN MAISON
9200 1004 210.0962 95.4836 8.422 ;COIN MAISON
9200 1005 234.4566 96.3916 10.661 ;COIN MA
9200 9201 0.0044 99.3494 0.000 ;COIN MAISON
```

## Description des Enregistrements (lignes):

Il se présente sous la forme d'enregistrements :

<n° de station> <n° de pt visé> <angle horizontal> <angle vertical> <distance suivant la pente> ;<code>CR+LF

ou

;<commentaire> CR+LF

Les unités et sens étant les sens par défaut (pas de contrôle ici), chaque champ étant séparé par au moins un espace.

Le commentaire peut contenir une commande auquel cas il n'est pas affiché.

## Possibilités du format:

Toutes les commandes sont disponibles.

Le format supporte:

1 séquence, une, 2 ou 4 paires des séquences.

L'absence de fermeture (auquel cas ouverture=fermeture)

Répartition de l'écart angulaire proportionnelle ou par moyenne

Lecture des visées dans chaque séquence en ordre contrôlé ou non

par défaut le format est à 1 séquence, fermeture obligatoire, répartition de l'écart angulaire proportionnelle, ordre de lecture des visées non contrôlé.

On peut passer d'une option à l'autre par l'envoi de commandes "commentaires" qui ne peuvent être actifs que entre 2 tours d'horizon.



SEQ1 = passage au mode une séquence. (détail)

SEQ2 = passage au mode une paire de séquence (polygo)

SEQ4 = passage au mode 2 paires de séquences (triangu)

SEQ8 = passage au mode 4 paire de séquences (triangu de préc.)

ORDRE ON = controle de l'ordre de lecture des visées (que ce soit le même ordre que la première séquence).

ORDRE OFF= ne controle pas l'ordre de lecture.

ORDRE = inverse l'option controle ordre/ne controle pas

FERM ON = fermeture exigée

FERM OFF = la référence fait office de fermeture quand une fermeture n'est pas donnée (uniquement dans le cas de séquence unique).

FERM = inverse l'option de fermeture exigée

REPANG ON = l'écart angulaire est réparti proportionnellement à l'ordre de visée (petit à petit jusqu'à la fermeture)

REPANG OFF= la réduction à la référence se fait par la moyenne de la référence et de la fermeture.

REPANG.= inverse l'option de répartition angulaire



## Carnets DAT:

*Exemple de fichier au format:*

*;St Maurice*

*;station vx st maurice faisant suite à station sous pluie*

110001+00050000 21.102+00000000 22.102+09351700 31..00+00000000 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110002+00050001 21.102+39959900 22.102+09857000 31..00+00077936 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110003+00050002 21.102+00548500 22.102+09445300 31..00+00032960 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110004+00050003 21.102+00734000 22.102+09798400 31..00+00025162 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110005+00050004 21.102+39065300 22.102+09805300 31..00+00022885 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110006+00050005 21.102+04138100 22.102+10009200 31..00+00029076 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110007+00050006 21.102+37662800 22.102+09860600 31..00+00006440 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110008+00050007 21.102+14403200 22.102+09793900 31..00+00011985 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110009+00050008 21.102+16765400 22.102+10425600 31..00+00019251 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110010+00050009 21.102+19646800 22.102+10064700 31..00+00026679 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110011+00050010 21.102+12059800 22.102+09956300 31..00+00023650 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110012+00050011 21.102+33231000 22.102+09556700 31..00+00024313 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110013+00050012 21.102+35156500 22.102+09796700 31..00+00014441 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110014+00050013 21.102+31240500 22.102+10236900 31..00+00023287 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110015+00050000 21.102+39999400 22.102+09357600 31..00+00000000 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110015+00050000 21.102+39999400 22.102+09357600 31..00+00000000 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110016+00051001 21.102+17702400 22.102+09748800 31..00+00000000 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110017+00051002 21.102+17704600 22.102+09748800 31..00+00000000 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110018+00051003 21.102+11551100 22.102+09844900 31..00+00000000 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

110019+00050000 21.102+39999400 22.102+09358000 31..00+00000000 51....+0000+000 87..10+09001000  
88..10+00000000

*;station ZI 2 batiments*

110020+00050000 21.102+00000000 22.102+09401100 31..00+00000000 51....+0000+000 87..10+09002000  
88..10+00000000

110021+00050001 21.102+21500100 22.102+09951000 31..00+00150938 51....+0000+000 87..10+09002000  
88..10+00000000

110022+00050002 21.102+25160800 22.102+09950800 31..00+00133191 51....+0000+000 87..10+09002000  
88..10+00000000

110023+00050003 21.102+31958500 22.102+10003500 31..00+00052921 51....+0000+000 87..10+09002000  
88..10+00000000

110024+00050004 21.102+32884100 22.102+09970200 31..00+00076134 51....+0000+000 87..10+09002000  
88..10+00000000

110025+00050005 21.102+30521100 22.102+10098800 31..00+00082352 51....+0000+000 87..10+09002000  
88..10+00000000

110026+00050006 21.102+29469000 22.102+10066500 31..00+00047593 51....+0000+000 87..10+09002000  
88..10+00000000

110027+00050007 21.102+27385800 22.102+10118500 31..00+00058194 51....+0000+000 87..10+09002000  
88..10+00000000

110028+00050008 21.102+25054600 22.102+10380900 31..00+00004093 51....+0000+000 87..10+09002000  
88..10+00000000

110029+00050009 21.102+10635000 22.102+10022300 31..00+00019201 51....+0000+000 87..10+09002000  
88..10+00000000



110030+00050010 21.102+22044500 22.102+09922100 31..00+00087813 51....+0000+000 87..10+09002000  
 88..10+00000000  
 110031+00050011 21.102+20777100 22.102+09916000 31..00+00090665 51....+0000+000 87..10+09002000  
 88..10+00000000  
 110032+00050012 21.102+21466900 22.102+09940500 31..00+00176607 51....+0000+000 87..10+09002000  
 88..10+00000000  
 110033+00050013 21.102+21466900 22.102+09940500 31..00+00000000 51....+0000+000 87..10+09002000  
 88..10+00000000  
 110034+00050014 21.102+20265300 22.102+09938400 31..00+00170895 51....+0000+000 87..10+09002000  
 88..10+00000000  
 110035+00050015 21.102+20143100 22.102+09931300 31..00+00162679 51....+0000+000 87..10+09002000  
 88..10+00000000  
 110036+00050016 21.102+19346600 22.102+09937300 31..00+00172607 51....+0000+000 87..10+09002000  
 88..10+00000000  
 110037+00050017 21.102+19025500 22.102+09938100 31..00+00185321 51....+0000+000 87..10+09002000  
 88..10+00000000  
 110038+00050018 21.102+17401900 22.102+09899500 31..00+00124716 51....+0000+000 87..10+09002000  
 88..10+00000000  
 110039+00050019 21.102+12726600 22.102+09780800 31..00+00081549 51....+0000+000 87..10+09002000  
 88..10+00000000  
 110040+00050000 21.102+00000000 22.102+09401800 31..00+00000000 51....+0000+000 87..10+09002000  
 88..10+00000000

## Description des Enregistrements (lignes):

Tous les enregistrements sont identiques et sont formés de :

Un numéro d'enregistrement en 6 chiffres (ignoré par TopoCad)

Un numéro de point en 8 chiffres Un code (21.102+) ignoré par TopoCad

L'angle horizontal en cmgr.

Un code (22.102+) ignoré par TopoCad

L'angle vertical en cmgr.

Un code (31..00+) ignoré par TopoCad

La distance en mm

Un code (51....+) ignoré par TopoCad

Les corrections 'ppm' et 'mm' (météorologique et de prisme) ignorées par Topocad car ces corrections sont déjà intégrées dans les données fournis.

Un code (87..10+) ignoré par TopoCad

Le numéro de la station multiplié par 1000 apparait ensuite à la place de la "hauteur de mire", ce numéro de station est introduit dans le WILD sous la forme "1005.000" à la place de "hm" (qui normalement est entrée avec 3 décimales ce qui explique ce facteur de 1000).

Le reste de l'enregistrement est ignoré ("ht").

Les différents codes ignorés par TopoCad indiquent les unités, TopoCad ne considère pour ce carnet que les angles en grades dans le sens des gisements, c'est pourquoi il ignore ces codes.

## Possibilités du format:

Aucune commande ne peut être transmise par ce format (cf carnet).

Une fermeture est obligatoire.

Le format n'autorise pas le multiséquences.

compte tenu de la structure du fichier, chaque tour d'horizon doit être précédé et succédé par un enregistrement de référence/fermeture, le premier enregistrement du fichier étant forcément une référence.

Les lignes commençant par ';' peuvent être insérées et seront considérées comme des enregistrements commentaires, ces lignes commentaires ne peuvent pas évidemment être insérées sur le terrain par le WILD, mais au retour le soir après vidage du carnet. Elles sont fortement conseillées si l'on exploite pas le fichier tout de suite au risque de ne plus savoir ce à quoi correspond le fichier et les enregistrements, car ce format est particulièrement illisible et pauvre.

La répartition angulaire de l'écart de fermeture de chaque tour est faite proportionnellement à l'ordre de lecture automatiquement.

NB: on peut utiliser ce format sur tous les appareils Leica. Les paramètres de la station doivent alors être fixés comme suit :

Format GSI 8

Mask 1

Enreg.Code Avant (la ligne d'une codification est enregistrée avant la donnée)

Code Permanent (pas obligatoire mais lors de saisie de codes à l'appareil, le code reste en place d'une visée à une autre cela

27/08/2019



Carnets DAT:

evite de le resaisir si il est identique)



## Carnets GIF:

Exemple de fichier au format:

```

410007+00000001 42....+00001000 43....+00000000
110009+00001004 21.102+00000490 22.102+29397930 31..00+00028982
110010+00001005 21.102+00138850 22.102+29336420 31..00+00035710
110011+00001006 21.102+01116160 22.102+29543610 31..00+00047041
110012+00001007 21.102+22226360 22.102+30384790 31..00+00012096
110013+00001008 21.102+17730980 22.102+30329810 31..00+00013515
110014+00001009 21.102+14586890 22.102+30229370 31..00+00023115
110015+00001010 21.102+27035730 22.102+31515000 31..00+00029964
110016+00001011 21.102+25672530 22.102+31483180 31..00+00030475
110017+00001012 21.102+24901730 22.102+31581740 31..00+00033925
110018+00001013 21.102+24003850 22.102+31732830 31..00+00031312
110019+00001014 21.102+24775280 22.102+31615220 31..00+00035182
110020+00001015 21.102+21327880 22.102+32314810 31..00+00026099
110021+00001016 21.102+19532540 22.102+32410990 31..00+00026465
110022+00001017 21.102+26345540 22.102+31960540 31..00+00056823
110023+00001018 21.102+25520530 22.102+31935130 31..00+00056737
110024+00001019 21.102+26316660 22.102+32111550 31..00+00060366
110025+00001020 21.102+25511960 22.102+32109640 31..00+00059519
110026+00001021 21.102+25300860 22.102+31980120 31..00+00056116
110027+00001022 21.102+24669620 22.102+32126450 31..00+00051681
110028+00001023 21.102+23833630 22.102+32359330 31..00+00047281
110029+00001024 21.102+22467230 22.102+32087540 31..00+00027263
110030+00001025 21.102+23795510 22.102+32018310 31..00+00028781
110031+00001026 21.102+24684650 22.102+31786530 31..00+00028486
110032+00001027 21.102+25600730 22.102+31713190 31..00+00026969
110033+00001028 21.102+26510020 22.102+31689450 31..00+00023917
110034+00001029 21.102+27710300 22.102+31620710 31..00+00018062
110035+00001030 21.102+33637400 22.102+31055500 31..00+00008453
110036+00001031 21.102+39618870 22.102+29424900 31..00+00015013
110037+00001032 21.102+38083600 22.102+29743900 31..00+00013319
110038+00001004 21.102+00000490 22.102+29397930 31..00+00028982
410039+00000001 42....+00002000 43....+00000000
110040+00000900 21.102+40000000 22.102+30000000 31..00+00150000
110041+00001034 21.102+13203300 22.102+27040160 31..00+00013445
110042+00001035 21.102+15669430 22.102+27518020 31..00+00016593
110043+00001036 21.102+15463870 22.102+27689170 31..00+00016890
110044+00001037 21.102+17469360 22.102+28551030 31..00+00028344
110045+00001038 21.102+12215260 22.102+27840940 31..00+00020255
110046+00001039 21.102+11821460 22.102+27593580 31..00+00022754
110047+00001040 21.102+07225500 22.102+27614640 31..00+00016605
110048+00001041 21.102+02435480 22.102+29174620 31..00+00022947
110049+00001042 21.102+02035250 22.102+29330770 31..00+00027783
110050+00001043 21.102+03329050 22.102+28962260 31..00+00021724
110051+00001044 21.102+02810020 22.102+28881350 31..00+00019561
110052+00001045 21.102+01293460 22.102+29537270 31..00+00038124
110053+00001046 21.102+01550000 22.102+29349910 31..00+00029019
110054+00001047 21.102+01828060 22.102+29076320 31..00+00019621
110055+00001048 21.102+01631600 22.102+28945250 31..00+00010389
110056+00001049 21.102+30444620 22.102+32599330 31..00+00009252
110057+00001050 21.102+23864170 22.102+31210940 31..00+00022591
110058+00000900 21.102+40000000 22.102+30000000 31..00+00150000

```

Description des Enregistrements (lignes):

les enregistrements sont soit des enregistrements de station soit des enregistrements de visées.  
 Le numéro d'enregistrement en 6 chiffres commence par 11 pour les visées et 41 pour les stations  
 Après le numéro d'enregistrement, l'enregistrement se compose de:

Stations:

Un code en 8 chiffres à 1

Un code (42...+) ignoré par TopoCad

Le numéro de la station



Visées:

Le numéro de point visé en 8 chiffres

Un code (21.102+) ignoré par TopoCad

L'angle horizontal en cmgr.

Un code (22.102+) ignoré par TopoCad

L'angle vertical en cmgr.

Un code (31..00+) ignoré par TopoCad

La distance en mm

TopoCad ne considère pour ce carnet que les angles en grades dans le sens des gisements.

## Possibilités du format:

Aucune commande ne peut être transmise par ce format (cf carnet).

Une fermeture est obligatoire.

Chaque tour d'horizon doit être précédé et succédé par un enregistrement de référence/fermeture, le premier enregistrement du fichier étant forcément une référence.

Les lignes commençant par ';' peuvent être insérées et seront considérées comme des enregistrements commentaires. Elles sont fortement conseillées si l'on exploite pas le fichier tout de suite au risque de ne plus savoir ce à quoi correspond le fichier et les enregistrements.

La répartition angulaire de l'écart de fermeture de chaque tour est faite proportionnellement à l'ordre de lecture automatiquement.



## Carnets GSI (16):

Exemple de fichier au format:

```
*11...+0000000000009001 84...+0000000000000000 85...+0000000000000000 86...+0000000000000000 88...+000000000000
*11...+000000000000DEFAULT 81...+0000000000000000 82...+0000000000000000 83...+0000000000000000
*110001+000000000000DEFAULT 21.322+0000000012354190 22.322+0000000009854790
*110002+00000000000000001 21.322+0000000012354190 22.322+0000000009854810 31...+0000000000000000 51...+000000000000
*110003+00000000000000002 21.322+0000000013113810 22.322+0000000009854610 31...+0000000000005665 51...+000000000000
*110004+00000000000000003 21.322+0000000013797510 22.322+0000000009853880 31...+0000000000005401 51...+000000000000
*110005+00000000000000001 21.322+0000000012354190 22.322+0000000009854030 31...+0000000000000000 51...+000000000000
*11...+0000000000009002 84...+0000000000000000 85...+0000000000000000 86...+0000000000000000 88...+000000000000
*11...+000000000000DEFAULT 81...+0000000000000000 82...+0000000000000000 83...+0000000000000000
*110006+000000000000DEFAULT 21.322+0000000013797480 22.322+0000000009854000
*110007+00000000000000001 21.322+0000000013797420 22.322+0000000009854030 31...+0000000000000000 51...+000000000000
*110008+00000000000000002 21.322+0000000012958550 22.322+0000000009854020 31...+0000000000005738 51...+000000000000
*110009+00000000000000003 21.322+0000000011958580 22.322+0000000009854110 31...+0000000000005738 51...+000000000000
*110010+00000000000000004 21.322+0000000002958630 22.322+0000000009854090 31...+0000000000005738 51...+000000000000
*110011+00000000000000001 21.322+0000000013797420 22.322+0000000009853810 31...+0000000000000000 51...+000000000000
*11...+0000000000009003 84...+0000000000000000 85...+0000000000000000 86...+0000000000000000 88...+000000000000
*11...+000000000000DEFAULT 81...+0000000000000000 82...+0000000000000000 83...+0000000000000000
*110012+000000000000DEFAULT 21.322+0000000012958650 22.322+0000000009853800
*110013+00000000000000001 21.322+0000000012958650 22.322+0000000009853800 31...+0000000000000000 51...+000000000000
*110014+00000000000000002 21.322+0000000011958670 22.322+0000000009853850 31...+0000000000005738 51...+000000000000
*110015+00000000000000003 21.322+0000000010958650 22.322+0000000009853820 31...+0000000000005738 51...+000000000000
*110016+00000000000000004 21.322+0000000002958690 22.322+0000000009853800 31...+0000000000005738 51...+000000000000
*110017+00000000000000005 21.322+000000001258710 22.322+0000000009853830 31...+0000000000005738 51...+000000000000
*110018+00000000000000006 21.322+000000001958690 22.322+0000000009853880 31...+0000000000005738 51...+000000000000
*110019+00000000000000001 21.322+0000000012958650 22.322+0000000009853730 31...+0000000000000000 51...+000000000000
```

### Description des Enregistrements (lignes):

Une ligne au début donne la station (ici la première étant 9001)

Suivent des lignes sans intérêt renfermant DEFAULT ou le nom du JOB : on considère ici que l'on ne crée pas de JOB (réinitialisation mémoire en début de journée) et donc TopoCad (le format défini) attend ces lignes comportant DEFAULT pour les ignorer.

Suivent ensuite les observations commençant et terminant avec une référence et pouvant comporter plusieurs tours : ici il n'y a qu'un tour, dans le cas de plusieurs tours, on aurait pour chaque tour, référence et fermeture et même nombre de visées...

### Possibilités du format:

Le levé se fait à une ou plusieurs séquences

Lors de l'affichage pour confirmation du tour d'horizon, le numéro et la codification de la station sont affichés, ainsi que le numéro et la codification de la référence (qui est lue dans la dernière référence – c.à.d la fermeture).

Une fermeture est obligatoire avec ce format (dernière visée du tour doit être la référence).

La répartition angulaire de l'écart de fermeture de chaque séquence est faite proportionnellement à l'ordre de lecture automatiquement.



## Carnets SDR: (version 5)

Exemple de fichier au format:

```

00EDSDR5 V01-05 000017 mai 1993 211121
10NMPANEL
06NM1.000000
13NMAMPUIS
01NM:SET 000000SET 00000031
02TP90010.000 0.000 0.000 0.000 BORD RHONE
07TP90019101 399.9998
03F1
09F19001100259.119 99.9620 116.7800 BORD RHONE
09F19001100347.991 100.2616 122.0034 BORD RHONE
09F19001100434.025 99.8516 124.2320 BORD RHONE
09F19001100540.376 100.1662 153.4422 BORD RHONE
09F19001100670.429 98.8156 153.7916 BORD RHONE

09F19001100724.378 101.2744 195.2942 BORD RHONE
09F1900191010.000 97.6080 0.0018 BORD RHONE
02TP90020.000 0.000 0.000 0.000 BORD RHONE
07TP90029102 0.0000
09F190029102 98.4224 0.0000 BORD RHONE
09F1900210017.391 100.6958 40.2938 BORNE
09F19002100234.064 100.2652 50.1190 BORNE
09F19002100341.003 100.0720 52.1866 COIN MAISON
09F1900210040.000 95.5030 65.5720 COIN MAISON
09F19002100534.467 95.5036 65.5662 COIN MAISON

09F190021006 95.1894 92.1616 COIN MAISON
09F19002100729.413 95.1886 91.9780 COIN MAISON
09F19002100847.697 94.6058 104.1362 BORNE
09F1900210094.992 98.7398 89.6488 COIN MAISON
09F19002101021.613 95.0004 105.2058 COIN MAISON
09F19002101113.149 90.1710 110.6744 COIN MAISON
09F19002101222.692 93.0368 155.8334 COIN MAISON
09F19002101327.910 94.7300 163.1846 COIN MAISON
09F19002101432.211 94.7256 167.0018 BORNE

09F1900210157.530 102.1332 228.5766 BORNE
09F1900210165.365 103.5928 271.7358 COIN MAI REF
09F19002101733.065 96.1620 1.7174 COIN MAI REF
09F19002910240.459 96.7270 399.9984 FIN
01NM:SET 000000SET 00000031
02TP92000.000 0.000 0.000 STADE
07TP92009201 0.0000
09F1920092010.000 99.3096 0.0000 COIN MAISON
09F19200100175.219 98.5112 22.8136 COIN MA
09F19200100229.169 98.1514 128.3730 COIN

09F19200100312.205 96.9372 204.0714 COIN MAISON
09F1920010048.422 95.4836 210.0962 COIN MAISON
09F19200100510.661 96.3916 234.4566 COIN MA
09F1920092010.000 99.3494 0.0044 COIN MAISON

```

### **Description des Enregistrements (lignes):**

En début de ligne se situe le code du type d'enregistrement (2 car suivi par 2 lettres ignorées) qui signifie:

00 = enregistrement d'entête : Cet enregistrement doit être le premier du fichier.

Le code 211121 indique les unités prises pour le carnet. Ce doivent être le grade, les angles dans le sens des gisements et le mètre, donc le code doit être le même pour tous les carnets (si l'application a ces mêmes unités par défaut).

13 = commentaire sous forme littérale suivant.

02 = enregistrement station composé du numéro de la station (4 chiffres) et de ses coordonnées X,Y,Z ignorées par TopoCad, ainsi que la codification de la station sous forme littérale.

07 = enregistrement référence composé du numéro de station (4 chiffres), du numéro de référence (4 chiffres), et de l'angle



horizontal. Le numéro de station doit correspondre avec la station ouverte (contrôlé par TopoCad), cet enregistrement est utilisé uniquement en ouverture, la fermeture (lecture sur la ref se fait par un code 09).

09 = donnée (pt de détail ou autre) composé du numéro de station (4 chiffres), du numéro de point visé (4 chiffres), de la distance (précision mm), de l'angle vertical et de l'angle horizontal (préc. dmgr), et de la codification du point (chaîne de caractère).

Les autres enregistrements ayant un code différent sont ignorés par TopoCad

### **Possibilités du format:**

Par défaut le levé se fait à une séquence, il est possible de travailler en multiséquences (une paire, deux paires, quatre paires) en envoyant une commande lors du levé, commande que l'on fait passer en inscrivant la commande dans un commentaire : ce commentaire "commande" ne peut être envoyé qu'entre une fermeture et une ouverture de tour d'horizon. Il peut être:

"SEQ1" : choix du mode à une séquence.

"SEQ2" : choix du mode à une paire de séquences.

"SEQ4" : choix du mode à deux paires de séquences.

"SEQ8" : choix du mode à quatre paires de séquences.

Lors de l'affichage pour confirmation du tour d'horizon, le numéro et la codification de la station sont affichés, ainsi que le numéro et la codification de la référence (qui est lue dans la dernière référence – c.à.d la fermeture).

Une fermeture est obligatoire avec ce format (dernière visée du tour doit être la référence).

La répartition angulaire de l'écart de fermeture de chaque séquence est faite proportionnellement à l'ordre de lecture automatiquement.

Il est possible de faire une fermeture intermédiaire dans un tour d'horizon, donc de faire la combinaison suivante : lect ref, lect pt.... lect pt, lect ref, lect pt....lect pt, lect ref, le logiciel considèrera cela alors comme plusieurs tours et demandera confirmation de validation pour chaque tour. Ceci n'est acceptable que si l'on est dans un mode à une seule séquence.

Dans le cas du mode multiséquence, TopoCad contrôle la cohérence des séquences entre elles étant entendu cependant que l'ordre de lecture des différentes visées est contrôlé selon l'état de la commande "ORDRE" passée par le commentaire (cf plus haut) qui peut être:

"ORDRE ON" : oblige à contrôler l'ordre des différentes séquences

"ORDRE OFF": ne contrôle pas l'ordre

"ORDRE": inverse l'état de l'obligation d'ordonner les visées dans les séquences.

Plusieurs références peuvent être prises l'une après l'autre (ne donne pas lieu à une demande de validation s'il n'y a rien entre deux références)



# Carnets SDR: (version 33)

Exemple de fichier au format:

```

00NMSDR33 V04-04.02      01-Jan-02 00:00 213121
10NMJOB2                121111
06NM1.00000000
01NM:SET630R V31-11    138388SET630R V31-11  13838831          0.000
02TP                    11000.000          1000.000          100.000          0.000
03NM1.600
09F1                    1              1000              98.304            316.538
09F1                    1              101365.431        98.995            307.479
09F1                    1              101463.672        98.995            303.142
09F1                    1              101553.815        98.996            301.493
09F1                    1              101639.176        98.996            299.799
09F1                    1              101716.238        90.106            289.491
09F1                    1              10187.010         90.108            264.950
09F1                    1              101920.417        97.157            261.022
09F1                    1              102020.340        97.157            261.306
09F1                    1              102116.362        98.269            247.229
09F1                    1              10226.924         98.269            264.896
09F1                    1              10239.054         98.268            246.814
09F1                    1              102414.019        98.268            140.556
09F1                    1              102536.255        100.272           100.597
09F1                    1              102632.265        94.960            64.995
09F1                    1              102729.622        96.822            39.791
09F1                    1              102824.204        94.938            397.135
09F1                    1              102953.821        93.475            387.631
09F1                    1              103050.092        93.474            386.417
09F1                    1              103154.692        93.810            384.002
09F1                    1              103246.372        92.854            383.107
09F1                    1              103337.823        92.853            378.239
09F1                    1              103442.209        91.769            365.645
09F1                    1              103525.054        95.884            355.254
09F1                    1              103618.256        95.886            331.655
09F1                    1              1000              98.352            316.534
02TP                    21000.000          1000.000          100.000          0.000
09F1                    2              1000              98.571            0.000
09F1                    2              104679.227        101.203           380.717
09F1                    2              104783.042        101.159           397.151
09F1                    2              1048113.905       100.128           0.802
09F1                    2              1049107.674       100.128           2.612
09F1                    2              1050110.541       99.801            5.625
09F1                    2              1051112.640       99.876            6.427
09F1                    2              1052111.620       99.876            6.787
09F1                    2              1053105.764       99.876            8.976
09F1                    2              1054110.199       99.426            12.727
09F1                    2              105528.763        99.428            62.263
09F1                    2              105637.238        99.427            64.791
09F1                    2              1057100.668       98.141            65.581
09F1                    2              105842.764        101.791           72.730
09F1                    2              10597.371         111.282           68.300
09F1                    2              10609.026         108.244           277.991
09F1                    2              106132.124        98.821            96.188
09F1                    2              106225.022        98.820            97.293
09F1                    2              106313.786        95.627            119.633
09F1                    2              106420.476        98.735            140.015
09F1                    2              1000              98.455            399.999
02TP                    31000.000          1000.000          100.000          0.000
09F1                    3              3000              99.245            399.999
09F1                    3              300269.830        99.244            14.813
09F1                    3              300365.779        99.244            18.646
09F1                    3              300463.118        99.245            21.605
09F1                    3              300553.744        99.244            21.749
09F1                    3              300645.133        99.245            22.589
09F1                    3              300742.713        99.244            27.194
09F1                    3              300844.786        99.244            29.228
09F1                    3              300940.250        99.244            33.009
09F1                    3              301042.479        99.244            34.867
09F1                    3              301147.055        99.245            38.173
09F1                    3              301250.687        99.245            38.678
09F1                    3              301350.204        99.245            40.051
09F1                    3              301453.776        99.245            41.895
09F1                    3              301569.667        96.225            32.775
09F1                    3              301666.453        96.225            38.929
09F1                    3              301778.992        96.460            44.759
09F1                    3              301829.883        100.036           363.206

```



09F1	3	301930.114	100.035	370.773
09F1	3	302013.183	100.020	360.670
09F1	3	302113.675	100.017	344.303
09F1	3	302221.772	100.015	302.844
09F1	3	302371.068	100.016	237.107
09F1	3	302448.837	100.017	230.177
09F1	3	30259.425	106.905	126.741
09F1	3	3000	99.292	399.998

**Description des Enregistrements (lignes):** Le format est semblable au format SDR5 :

En début de ligne se situe le code du type d'enregistrement (2 car suivi par 2 lettres ignorées) qui signifie:

00 = enregistrement d'entête : Cet enregistrement doit être le premier du fichier.

13 = commentaire sous forme littérale suivant.

02 = enregistrement station composé du numéro de la station (4 chiffres) et de ses coordonnées X,Y,Z ignorées par TopoCad, ainsi que la codification de la station sous forme littérale.

09 = donnée (pt de détail ou autre) composé du numéro de station, du numéro de point visé, de la distance, de l'angle vertical et de l'angle horizontal, et de la codification du point, chaque donnée fournie dans un espace de 16 digits.

Les autres enregistrements ayant un code différent sont ignorés par TopoCad

### **Possibilités du format:**

Par défaut le levé se fait à une séquence, il est possible de travailler en multiséquences (une paire, deux paires, quatre paires) en envoyant une commande lors du levé, commande que l'on fait passer en inscrivant la commande dans un commentaire : ce commentaire "commande" ne peut être envoyé qu'entre une fermeture et une ouverture de tour d'horizon. Il peut être:

"SEQ1" : choix du mode à une séquence.

"SEQ2" : choix du mode à une paire de séquences.

"SEQ4" : choix du mode à deux paires de séquences.

"SEQ8" : choix du mode à quatre paires de séquences.

Lors de l'affichage pour confirmation du tour d'horizon, le numéro et la codification de la station sont affichés, ainsi que le numéro et la codification de la référence (qui est lue dans la dernière référence – c.à.d la fermeture).

Une fermeture est obligatoire avec ce format (dernière visée du tour doit être la référence).

La répartition angulaire de l'écart de fermeture de chaque séquence est faite proportionnellement à l'ordre de lecture automatiquement.

Il est possible de faire une fermeture intermédiaire dans un tour d'horizon, donc de faire la combinaison suivante : lect ref, lect pt.... lect pt, lect ref, lect pt....lect pt, lect ref, le logiciel considèrera cela alors comme plusieurs tours et demandera confirmation de validation pour chaque tour. Ceci n'est acceptable que si l'on est dans un mode à une seule séquence.

Dans le cas du mode multiséquence, TopoCad contrôle la cohérence des séquences entre elles étant entendu cependant que l'ordre de lecture des différentes visées est contrôlé selon l'état de la commande "ORDRE" passée par le commentaire (cf plus haut) qui peut être:

"ORDRE ON" : oblige à contrôler l'ordre des différentes séquences

"ORDRE OFF": ne contrôle pas l'ordre

"ORDRE": inverse l'état de l'obligation d'ordonner les visées dans les séquences.

Plusieurs références peuvent être prises l'une après l'autre (ne donne pas lieu à une demande de validation s'il n'y a rien entre deux références)



## Carnets SKK (version 2 à 4):

Exemple de fichier au format:

ECOLE  
 50SECTION H AG ST MAURICE 18 JUN 1996  
 01 9002 0.000 0.0000 0.0000 0.000  
 21 9003 0.000132.1360 98.2990 0.000  
 24 9103 66.272132.1360 98.2990 0.000  
 24 9001 48.024225.4980101.1570 0.000  
 25 9003 0.000132.1350 98.3930 0.000  
 40 1 53.219243.3640101.5590 0.000  
 50CBAT HLM  
 40 2 51.661231.3850101.6920 0.000  
 50CBAT HLM  
 40 3 28.703210.2720100.9630 0.000  
 40 4 22.986207.4620101.1340 0.000  
 40 5 24.975192.3450100.7850 0.000  
 40 11 22.889147.5220101.4980 0.000  
 50CMUR  
 40 12 31.659144.2960104.1440 0.000  
 50CMUR  
 40 13 42.120143.5460103.3280 0.000  
 40 14 17.820142.3870101.2380 0.000  
 40 15 37.690131.1190100.3900 0.000  
 50CMUR  
 40 16 40.311134.0670100.3340 0.000  
 50CMUR  
 40 17 41.010138.5090100.3340 0.000  
 40 22 112.357 29.2580 99.1200 0.000  
 50CCIMETIERE  
 40 36 28.533 96.0210100.1890 0.000  
 50C KIOSQUE  
 37 9105 0.000366.9680 97.7400 0.000  
 50STATUE  
 36 9003 0.000132.1350 98.2960 0.000  
 01 9001 0.000 0.0000 0.0000 0.000  
 21 9002 0.000242.9630 98.8380 0.000  
 40 37 30.858245.5670 98.9830 0.000  
 50CCLOTURE  
 40 38 21.282263.6650 98.7460 0.000  
 40 52 10.083 9.0390101.0220 0.000  
 36 9002 0.000242.9660 98.7630 0.000  
 01 9003 0.000 0.0000 0.0000 0.000  
 21 9002 0.000153.4240101.7000 0.000  
 40 53 42.434231.8340101.0310 0.000  
 40 54 42.928251.9790101.0290 0.000  
 40 55 48.527254.8310100.8680 0.000  
 503E PT ECOLE  
 40 56 38.937238.5960101.2090 0.000  
 50CCLOTURE  
 40 57 43.487190.4490102.6840 0.000  
 503E PT KIOSQUE  
 40 58 35.897194.9730103.2700 0.000  
 50KIOSQUE2  
 40 59 30.826184.7950103.8860 0.000  
 50KIOSQUE2  
 40 60 36.466176.7200103.2510 0.000  
 50KIOSQUE2  
 40 61 9.618215.0910104.7560 0.000  
 50CCLOTURE  
 40 62 41.072261.4270101.0690 0.000  
 50CCLOTURE  
 40 63 15.229306.2520 99.3980 0.000  
 50CM  
 40 64 8.881367.3940100.4310 0.000  
 40 65 46.221 54.6690101.9180 0.000



50CCLOTURE

36 9002 0.000153.4210101.7390 0.000

FIN

## Description des Enregistrements (lignes):

On trouve d'abord un code de deux chiffres signifiant :

01 ou 11 station point libre (une séq, 2 séq) 02 ou 12 station point de départ de cheminement 03 ou 13 station point intermédiaire de cheminement

21 ou 31 référence 22 ou 32 visée arrière de cheminement 23 ou 33 visée avant de cheminement 24 ou 34 autre visée d'angle et de distance 25 ou 35 fermeture de séquence 26 ou 36 fermeture de station 27 ou 37 autre visée d'angle

40 point de détail

50 commentaire

Viennent ensuite:

- Le numéro du point
- La distance (précision mm)
- L'angle horizontal (précision dmgr)
- L'angle vertical (précision dmgr)
- la hauteur de mire "hm" ignorée par TopoCad

sauf pour l'enregistrement commentaire composé de la chaîne de caractère de commentaire. Le commentaire s'il est précédé d'une visée sera alors considéré par TopoCad comme la codification de cette visée. ce qui permet de compenser le fait que ce format n'accepte pas de codification du point.

Le premier enregistrement est ignoré ainsi que le dernier contenant "FIN" qui indique la fin de lecture.

Le second enregistrement est toujours un enregistrement commentaire d'entête.

## Possibilités du format:

Ce format ne supporte pas la codification des points, elle est néanmoins possible (cf plus haut).

Le format supporte une ou deux séquences, la détermination de une ou deux séquence se fait par la codification de la référence (31 pour 2 séq et 21 pour une) et est transparente pour l'utilisateur, dépendant de la version de POLYDET pour PSION utilisée (DETLIC, DETSOKK, DETMANU étant les versions à une séquence, et POLYLEIC, POLYSOKK, POLYMANU étant les versions à 2 séquences).

Aucune commande ne peut être transmise par ce format (cf carnet).

Une fermeture est obligatoire elle se fait obligatoirement par la fermeture de "station" (26 ou 36 qui contient l'angle horizontal) à défaut de fermeture par visée avec un numéro identique à la référence.

Dans le cas du levé à 1 séquence, une fermeture intermédiaire (enregistrement référence) peut être prise (ainsi que lors du levé de détail qui est toujours à une séquence : le détail doit suivre la "polygo" qui est éventuellement à 2 séquences).



## Carnets SKK (version 5):

Exemple de fichier au format:

```
EX
50|MOISSIEU 06 AOU 2001
00| 9001| 0.000| 0.0000| 0.0000| 0.000|
21| 9101| 0.000| 0.0000|100.0000| 0.000|
40| 1| 45.650| 25.1000|100.0000| 0.000|
40| 2| 100.000| 50.2000|100.0000| 0.000|
26| 9101| 0.000| 0.0000| 0.0000| 0.000|
00| 9002| 0.000| 0.0000| 0.0000| 0.000|
21| 9102| 0.000| 0.0000|100.0000| 0.000|
40| 3| 287.200| 55.0000|100.0000| 0.000|
40| 4| 69.000| 57.0000|100.0000| 0.000|CM548
40| 5| 56.200| 77.0000|112.4000| 0.000|CM548
26| 9102| 0.000|100.0000|100.0000| 0.000|
FIN
```

### Description des Enregistrements (lignes):

Le code est semblable aux fichiers SKK version 4 mais les champs dans une ligne sont séparés par le caractère '|'

On trouve d'abord un code de deux chiffres signifiant :

01 ou 11 station point libre (une séq, 2 séq) 02 ou 12 station point de départ de cheminement 03 ou 13 station point intermédiaire de cheminement

21 ou 31 référence 22 ou 32 visée arrière de cheminement 23 ou 33 visée avant de cheminement 24 ou 34 autre visée d'angle et de distance 25 ou 35 fermeture de séquence 26 ou 36 fermeture de station 27 ou 37 autre visée d'angle

40 point de détail

50 commentaire

Viennent ensuite:

- Le numéro du point
- La distance (précision mm)
- L'angle horizontal (précision dmgr)
- L'angle vertical (précision dmgr)
- la hauteur de mire "hm" ignorée par TopoCad
- la codification du point

sauf pour l'enregistrement commentaire composé de la chaîne de caractère de commentaire. Le commentaire s'il est précédé d'une visée sera alors considéré par TopoCad comme la codification de cette visée.

Le premier enregistrement est ignoré ainsi que le dernier contenant "FIN" qui indique la fin de lecture (tout enregistrement placé après ne sera pas lu).

Le second enregistrement est toujours un enregistrement commentaire d'entête.

### Possibilités du format:

Le format supporte une ou deux séquences, la détermination de une ou deux séquence se fait par la codification de la référence (31 pour 2 séq et 21 pour une) et est transparente pour l'utilisateur.

Aucune commande ne peut être transmise par ce format (cf carnet).

Une fermeture est obligatoire elle se fait obligatoirement par la fermeture de "station" (26 ou 36 qui contient l'angle horizontal) à défaut de fermeture par visée avec un numéro identique à la référence.

Dans le cas du levé à 1 séquence, une fermeture intermédiaire (enregistrement référence) peut être prise (ainsi que lors du levé de détail qui est toujours à une séquence : le détail doit suivre la "polygo" qui est éventuellement à 2 séquences).



## Outils|Digitaliseur:

Cette commande établit la communication avec le digitaliseur en ouvrant la fenêtre digitaliseur controlant ce dernier. Elle s'ouvre par défaut sous forme d'icone. Elle peut être ramené à sa taille normale afin de modifier les paramètres de communication courant, ou le modifier les paramètres les plus courants des formats de digit disponibles. Elle possède également une fenêtre de test permettant de visualiser la communication entre TopoCad et le digitaliseur afin de mettre au point un format de digit.



## Outils|GPS:

Cette commande établit la communication avec le GPS en ouvrant la fenêtre GPS controlant ce dernier. Elle s'ouvre par défaut sous forme d'icone. Elle peut être ramené à sa taille normale afin de modifier les paramètres de communication courant, ou de modifier ou visualiser la communication avec l'antenne GPS ou de vérifier les différentes données des satellites (niveau de signal, élévation, azimuth...).

Elle possède une fenêtre de test permettant de visualiser la communication entre TopoCad et le GPS.

## Outils|Réception Carnet:

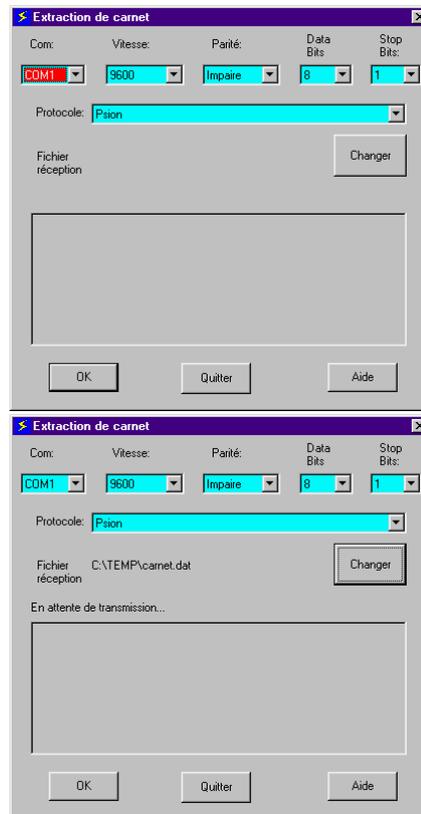
Cette commande établit une communication série afin de réceptionner les données d'un carnet électronique. Pour cela, une fenêtre de transfert série s'ouvre :

Elle se compose des paramètres de communication et d'un choix du protocole de communication. Un protocole de communication est un ensemble de paramètres décrivant la communication avec le carnet électronique. Une fenêtre dans cette boîte de dialogue permet de suivre l'échange des données.

On choisit le fichier récepteur en cliquant sur le bouton "Changer". TopoCad demande alors le nom du fichier récepteur.

Une fois cela fait, TopoCad est en mesure de transférer les données du carnet électronique dans le fichier et affiche "en attente de transmission". Les données reçues sont affichées dans la fenêtre de suivi de la communication. A la fin de la transmission les données sont dans le fichier choisi et l'utilisateur peut quitter la transmission en appuyant sur "Quitter".

Le bouton "OK" permet de réinitialiser la communication en cas de changement de paramètres ou d'erreur.





## Outils|Définition menu digit:

Cette commande permet de définir la zone du menu sur la table à digitaliser. Elle n'est active que si la fenêtre digitaliseur est active.

TopoCad se met en mode "définition menu digit" et demande de digitaliser le coin supérieur gauche du menu sur la table à digitaliser.

Puis TopoCad demande le coin inférieur droit, le menu étant supposé "horizontal" et connaissant le nombre de lignes et colonnes du menu, TopoCad en déduit la position de chacune de commandes du menu. A l'issue de la définition du menu, TopoCad revient en mode Edition.

On peut redéfinir la position de ce menu à tout moment.

Un menu par défaut est fourni pour Topocad (ci contre). Il correspond à la définition des macro commandes définies dans le fichier de configuration de TopoCad TOPOCAD.INI section DIGIT

AUDIO_ON 	AUDIO_OFF 	PROX_PT_ON 	PROX_PT_OFF 	PROX_LI_ON 	PROX_LI_OFF 
PT 	PT+LI 	LI 	FC 	ZOOM+ 	ZOOM- 
PISCINE 	ETANG 	BATI_DUR 	BATI_LEGER 	SUBD_FISC 	PARCELLE 
POLYGO 	PT_TRIANGU 	BORNE_TRIAN 	PT_GEOD 	BORNE_GEOD 	CALV_PUITS 
GENERIC 	BORNE 	CONTINU 	DET_TOPO 	CHEMIN 	SENTIER 



## Outils|Niveau de sélection:

Le niveau de sélection courant apparaît dans la boîte à outils encadré de deux boutons permettant de décrémenter et d'incrémenter ce dernier. Le niveau de sélection est compris entre 0 et 31.

La commande *Outils/Niveau de sélection* permet de fixer directement le niveau de sélection courant.

Il est également possible d'accéder à cette dernière commande en double-cliquant sur l'indication du niveau de sélection courant.

On peut également grâce aux deux boutons de la boîte à outils incrémenter ou décrémenter rapidement le niveau de sélection courant.



## Outils|Transfert de niveau de sélection:

Cette commande permet de combiner différents niveaux de sélection entre eux.



Il existe 32 niveaux de sélection (de 0 à 31). On peut donc combiner les éléments sélectionnés sous différents niveaux par des opérations logiques. Il est possible de n'intervenir que sur certains types d'éléments (cf ci-contre : la fenêtre parle d'elle-même.)



## Outils|Alignement de texte:

Cette commande permet de modifier le point d'insertion des écritures sélectionnées de la couche de travail sans modifier la position de l'écriture. En effet si l'on change l'alignement d'une écriture sans modifier son point d'insertion, l'écriture va se repositionner par rapport à ce même point et donc occuper une place différente sur le dessin. Cette procédure en même temps décale le point d'insertion, donc le recalculé et le modifie, et donne à l'utilisateur l'impression qu'elle n'a pas modifié sa place. Pour ces raisons, l'orientation du plan a une importance capitale : TopoCad recalculé en tenant compte de l'*orientation d'origine du plan* et de l'*échelle d'origine du plan*, il est donc important qu'elles soient initialisées avant l'opération.



Quelle que soit l'alignement original des écritures sélectionnées, d'après la fenêtre ci contre, elles deviendront centrées en horizontal et vertical.

Il est possible d'aligner les écritures que dans le sens vertical ou horizontal.



## Outils|Ajustement d'écritures:

Cette commande permet d'ajuster en position et orientation des écritures par rapport à des points, liaisons, faces ou même autres écritures.

Elle permet par exemple d'uniformiser la position des numéros de voirie le long des rues. Les différents choix se font par l'intermédiaire de la boîte de dialogue d'ajustement d'écriture



## Mode Ajustement:

Le mode Ajustement permet de joindre deux liaisons:

L'ajustement se réalise en deux phases et se compose de 3 opérations différentes :

### *L'ajustement :*

ajuster implique que l'on va prendre un point de la liaison désignée pour l'étirer à l'intersection des droites définies par les deux liaisons désignés.

### *L'intersection:*

intersecter indique que l'on veut que la liaison désignée soit coupée en deux liaisons par la droite définie par l'autre liaison. Intersecter n'est donc pas toujours possible si l'intersection de cette liaison avec la droite définie par l'autre liaison se trouve en dehors de cette liaison (ou sur les points extrémités)

### *Prolonger:*

prolonger est pris au sens large, c'est à dire que l'on ne touche pas aux points de la liaison désignée mais suivant la position du point d'intersection entre les deux droites définies par les deux liaisons on aura :

- une liaison de créée rattachée à la liaison jusqu'au point d'intersection si ce point est hors de la liaison
- un point créé qui coupera la liaison en deux si ce point d'intersection se trouve dans la liaison
- une simple fusion avec un des points de la liaison si ce point d'intersection se trouve sur une des extrémités de la liaison.

## 1° phase :

CG permet de sélectionner la première liaison qui fera l'objet d'un ajustement.

SHF+CG permet de sélectionner la première liaison qui fera l'objet d'une intersection.

CTL+CG permet de sélectionner la première liaison qui fera l'objet d'un prolongement.

CTL+SHF+CG permet de sélectionner la première liaison qui fera l'objet d'un prolongement avec prolongement de l'objet linéaire s'il existe.

CD abandonne l'opération et revient au dernier mode d'édition

## 2° phase :

CG permet de sélectionner la première liaison qui fera l'objet d'un ajustement.

SHF+CG permet de sélectionner la première liaison qui fera l'objet d'une intersection.

CTL+CG permet de sélectionner la première liaison qui fera l'objet d'un prolongement.

CTL+SHF+CG permet de sélectionner la première liaison qui fera l'objet d'un prolongement avec prolongement de l'objet linéaire s'il existe.

CD abandonne l'opération et revient au dernier mode d'édition

A l'issue de la désignation de ces deux liaisons, apparait le plan tel qu'il sera une fois les liaisons traitées, l'opérateur a alors la possibilité soit d'abandonner et donc revenir à la situation antérieure, soit de valider le traitement effectué.

Les liaisons ne sont pas coupées mais leur point extrémité ramené à une position identique dans l'axe des deux liaisons puis fusionnés si possible. Le résultat peut donc être différent suivant la position du clic effectué pour désigner la liaison (d'une extrémité à l'autre).

Il y a donc prolongement ou écourtage des extrémités des liaisons. La partie de la liaison la plus proche du point cliqué sera conservé tandis que la partie extérieure, si cette liaison doit être tronquée, est supprimée.

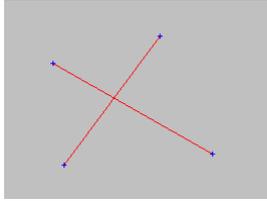
A l'issue de la désignation de ces deux liaisons, apparait le plan tel qu'il sera une fois les liaisons traitées, l'opérateur a alors la possibilité soit d'abandonner et donc revenir à la situation antérieure, soit de valider le traitement effectué.

*Exemples: 2 ajustements*

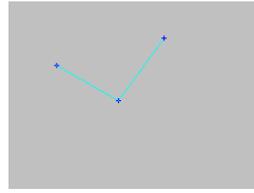
1° exemple: Liaisons avant ajustement



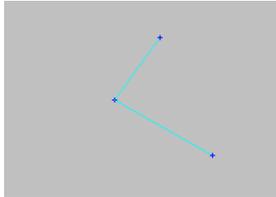
suivant l'extrémité cliquée on obtient les résultats suivant:  
deux extrémités hautes:



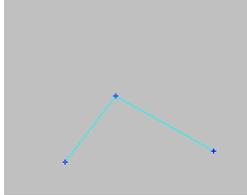
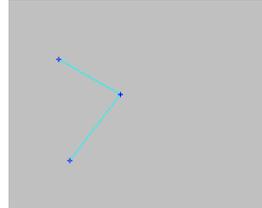
deux extrémités à droite



deux extrémités à gauche

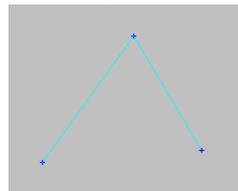
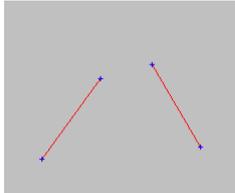


deux extrémités en bas



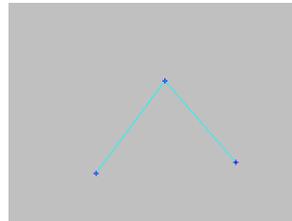
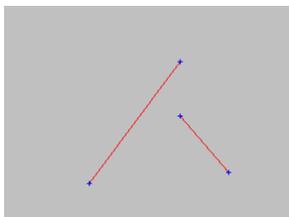
2° exemple : Liaisons avant ajustement

Liaisons après ajustement : les liaisons sont étirées

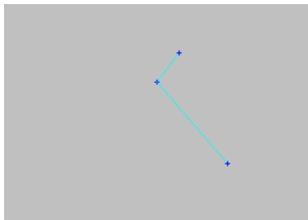


3° exemple : liaisons avant ajustement

Liaisons après ajustement en cliquant la liaison gauche par le bas



liaisons après ajustement en cliquant la liaison gauche par le haut

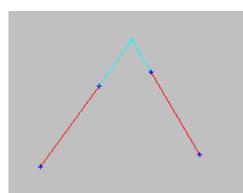
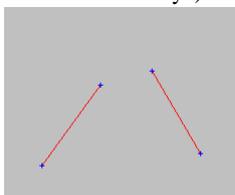


*Exemples: Prolongement :*

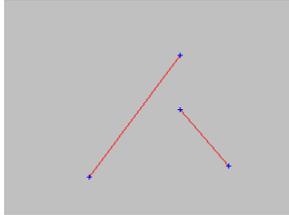
1° exemple : Liaisons avant prolongement

(si on utilise l'intersection sur l'un des segments, un message d'erreur est renvoyé)

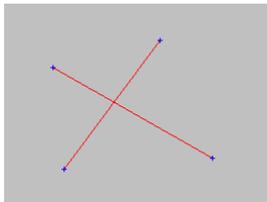
Liaisons après prolongement : 2 liaisons et 1 point sont créés



2° exemple : Liaisons avant prolongement

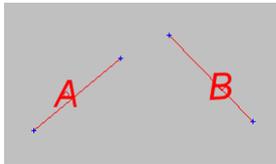


3° exemple : Liaisons avant prolongement  
(si on utilise l'intersection sur l'un des segments, on obtient le même résultat)



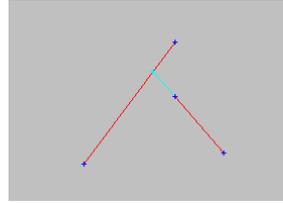
*Exemple: prolongement avec objets*

Liaisons avant ajustement : 2 objets existent en A et B

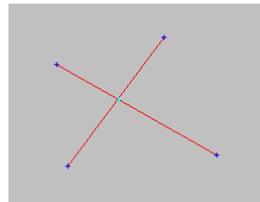


On accède à ce mode par le menu *Outils/Jointure liaisons*

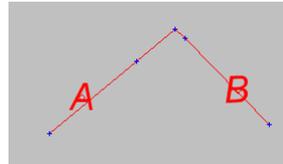
Liaisons après prolongement : 1 liaison et 1 point sont créés, liaison de gauche est scindée en deux liaisons.



Liaisons après prolongement : 1 point est créé, les 2 liaisons sont scindées en deux.



Après ajustement : l'objet A comporte désormais deux liaisons (jusqu'à l'intersection ainsi que l'objet B

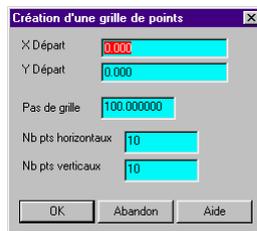




## Outils|Grille de digit:

Cette commande permet de créer une grille de points dans la couche de travail. Lors d'un calage préalable à une digitalisation d'une feuille entière, il est souvent pris comme points de calage les croisillons Lambert de la feuille et il est fastidieux de devoir saisir les coordonnées des croisillons.

En utilisant la grille de digit on s'affranchit de cette tâche fastidieuse.



X départ, Y départ représente le point de coordonnées minimales de notre feuille, "Pas de grille" représente le pas des croisillons Lambert, généralement 100 m pour les feuilles au 1/1000 et 200 m pour les feuilles au 1/2000, Nb pts horizontaux et Nb pts verticaux représentent le nombre de croisillons dans le sens des X et celui des Y.



## Outils|Calage rapide de digit:

Cette commande permet de réaliser de manière automatique les opérations de calage pour le calcul d'une transformation :

Le type de transformation effectuée ou recherchée peut être choisi par l'utilisateur.

- **Si l'option "Recherche préalable des correspondances" est coché :**

Il est alors possible à partir de 2 correspondances entre des points digitalisés de manière brute et des points de coordonnées réelles de déterminer automatiquement les autres correspondances.

Par exemple, lorsque on veut digitaliser une feuille entière, on se cale souvent sur les croisillons Lambert. On peut alors procéder de la manière suivante:

- 1) Etablir une grille de digit couvrant la feuille en question sur une couche "grille"
- 2) digitaliser les points de calage (transfert des coordonnées brut afin d'avoir des coordonnées digitaliseur) sur une couche "digit"
- 3) établir 2 correspondances entre les points digitalisés et les points de coordonnées réelles
- 4) Faire calage rapide de digit, à ce moment TopoCad recherche les 2 correspondances, en établit une première transformation (de manière interne) et avec cette transformation recherche tous les points de la couche digit, les transforme, et recherche alors le point le plus proche de la couche "grille" : si l'écart entre ces coordonnées transformées du point de la couche digit et le point de la couche "grille" trouvé est inférieur à la **tolérance** fixée par la fenêtre "calage rapide digitaliseur" (2 m par défaut), alors les points sont considérés en correspondance et TopoCad écrit une correspondance entre ces 2 points.

La tolérance est modifiable par l'utilisateur si cette option est cochée.

Cette option permet donc de se limiter à établir deux correspondances le plus écartées possibles afin que Topocad puisse en déduire les autres.

- **Si l'option "Recherche préalable des correspondances" est décoché :**

Seules les correspondances explicitement créées par l'utilisateur sont utilisées pour établir la transformation.

TopoCad ayant alors toutes les correspondances possibles, deux cas sont possibles:

- **L'utilisateur a choisi de calculer la transformation sur toutes les correspondances:**

TopoCad se comporte alors comme lors d'une transformation : affiche un rapport notant les correspondances, les erreurs moyennes quadratiques, si la transformation est validée, elle devient la transformation de la fenêtre plan, et les points de la couche digit sont amenés sur la couche grille par la transformation si l'utilisateur le désire.

- **L'utilisateur a choisi de calculer la transformation sur une partie des correspondances:**

L'utilisateur doit alors donner le nombre minimal de correspondances souhaitées, l'EMQ maximum souhaité, et le pourcentage minimal entre la surface des points sélectionnés par rapport à tous les points possibles de la transfo. TopoCad commencera par calculer la transformation de la totalité des correspondances, si cette transformation ne satisfait pas aux conditions requises, essaiera de calculer une transformation en supprimant la correspondance possédant le plus grand écart, puis continuera jusqu'à ce que les conditions soient requises (EMQ atteint ou pourcentage de couverture trop bas ou nombre de correspondances trop petit).

Dans tous les cas TopoCad fournira donc une transformation avec un nombre de correspondances désiré et avec une couverture adéquate, cependant l'EMQ peut ne pas être atteint.

TopoCad se comporte alors comme lors d'une transformation : affiche un rapport notant les correspondances, les erreurs moyennes quadratiques, si la transformation est validée, elle devient la transformation de la fenêtre plan, et les points de la couche digit sont amenés sur la couche grille par la transformation si l'utilisateur le désire.

**Type de transfo** : type de transformation désirée

**Recherche préalable des correspondances:** TopoCad essaie de déterminer d'autres correspondances non inscrites par l'utilisateur. Dans ce cas "Tolérance" est accessible.

**Tolérance** : tolérance en mètre réel au delà de laquelle TopoCad considère que les points ne peuvent pas correspondre (et donc n'établit pas de liaison de type "correspondance" entre les points)



**Calage rapide digitaliseur**

Type de transfo: Helmert

Recherche les correspondances probables  
Tolérance (m) 4

Calcule avec toutes les correspondances  
Nb de correspondances désirées: 6  
Emq maximum désirée: 0.2  
Pourcentage minimal de Couverture 50

OK Abandon Aide

**Toutes les correspondances:** indique si toutes les correspondances sont utilisées pour calculer la transformation. Dans la cas contraire les paramètres suivant sont demandés:

**Nb de correspondances désirées :** indique le nombre minimal de correspondance désiré parmi toutes les correspondances

**Emq maximum désiré:** Indique l'erreur moyenne quadratique en dessous de laquelle la transformation est considérée comme valide (cette valeur peut ne pas être atteinte si le nombre de correspondances désiré ou la couverture minimale désirée ne le permet pas)

**Pourcentage minimal de couverture :** La surface couverte par tous les points destination de toutes les correspondances est considéré comme la référence à 100%. On indique donc ici le pourcentage minimum entre la surface que doivent couvrir les points (correspondances) choisis par rapport à la surface couverte par la totalité des correspondances.

Cette commande est utile lors de calage sur des croisillons Lambert nombreux mais aussi lors de calage sur un plan existant avec de nombreux points (ex: ajout de détails sur un plan vectorisé à partir d'un document papier – mise à jour document d'arpentage ou croquis)



## Outils|Translation:

La commande permet de passer en mode translation

Pour déplacer, translater un bloc d'éléments, il faut auparavant *sélectionner* les éléments que l'on veut translater.

Ensuite on va indiquer un point ou une liaison *source* et un point ou une liaison *destination* indiquant la translation à effectuer (on ne peut désigner des éléments que sur les couches actives).

On désigne par deux clics succesifs les éléments source et destination qui peuvent désigner:

Par CG un point ou liaison déjà existant, et par SHF+CG un point inexistant.

Dans le cas ou une liaison a été cliquée, il est demandé alors de définir en plus une direction de translation en cliquant à nouveau sur deux points existants par CG ou non existants par SHF+CG.

La translation se fait alors dans la direction déterminée comme si la source étaient translaturée sur la destination

CD permet à tout moment de quitter le mode translation, d'annuler ainsi l'opération en cours, et de revenir en mode édition.

On peut à la suite effectuer une seconde translation, le mode translation restant actif.



## Mode translation:

On accède au mode translation par Outils/Translation.

Pour déplacer, traduire un bloc d'éléments, il faut auparavant sélectionner les éléments que l'on veut traduire.

Ensuite on va indiquer un point ou une liaison source et un point ou une liaison destination indiquant la translation à effectuer.

Le premier clic indique la source qui peut désigner:

- 1) Par CG on désigne un point existant ou une liaison existante selon ce que l'on clique
- 2) Par SHF+CG on désigne un point inexistant que l'on clique donc.

Après ce premier clic apparaît un focus liaison qui indique le "trajet" approximatif que vont effectuer les éléments sélectionnés.

Le second clic indique la destination qui peut désigner:

- 1) Par CG, un point existant, ou une liaison existante selon ce que l'on clique (point ou liaison).
- 2) Par SHF+CG, un point cliqué inexistant

Si deux points ont été désignés, la translation des points sélectionnés de valeur : point source vers point destination se fait alors.

Si une liaison fait partie de la désignation, soit qu'on veuille déplacer d'un point vers une liaison ou d'une liaison vers un point, il est alors nécessaire de définir la direction de translation souhaitée. A cet effet on désigne à nouveau deux points existants par CG ou non existants par SHF+CG qui matérialisent la direction de translation.

La translation se fait alors dans la direction déterminée de manière à ce que le point source arrive sur la liaison destination ou que la liaison source arrive sur le point destination si ces derniers font partie du bloc à traduire.

CD permet à tout moment de quitter le mode translation, d'annuler ainsi l'opération en cours, et de revenir en mode édition.

On peut à la suite effectuer une seconde translation, le mode translation restant actif.

Un message d'avertissement apparaît lorsque l'opération sur la sélection n'est pas entièrement sur la fenêtre plan afin d'éviter d'agir sur des éléments que l'on aurait par mégarde laissés sélectionnés ailleurs.



## Outils|Rotation:

Pour tourner, faire effectuer une rotation à un bloc d'éléments, il faut auparavant **sélectionner** les éléments qui vont faire l'objet de la rotation.

Ensuite, on va se mettre en mode rotation par Outils|Rotation et plusieurs étapes vont être nécessaires pour indiquer les caractéristiques de la rotation. On indique donc par ordre:

### 1)Le Centre de la rotation désirée :

ce centre peut être un point existant que l'on désigne par CG ou un point inexistant cliqué par SHF+CG le centre ayant été désigné, il passe dans la couche de construction.

### 2)Le départ de la rotation:

on indique là un point ou une liaison existant par CG ou un point inexistant cliqué par SHF+CG.

Ce "bras" de rotation ayant été désigné, le centre et le départ de la rotation apparaissent dans la couche de construction.

Dans le cas où le bras est une liaison, l'arrivée ne peut alors n'être qu'un point.

### 3)L'arrivée de la rotation :

Ici, trois possibilités sont offertes :

On peut cliquer un **point existant** par CG, la rotation aura alors pour angle l'angle formé par Point deDépart – Centre – Point d'arrivée ou si le départ de rotation est une liaison, elle aura pour valeur la valeur nécessaire pour amener par rotation (autour du centre défini) la liaison sur le point d'arrivée.

On peut cliquer un **point inexistant** par SHF+CG, la rotation sera de même nature en prenant comme point d'arrivée ce point cliqué.

On peut cliquer une **liaison** (si le départ de la rotation n'est pas déjà une liaison) par CG, dans ce cas la rotation sera celle qui amène le point de départ (par une rotation autour du centre déterminé) sur la droite incluant la liaison cliquée. Il y a donc deux rotation possibles (à moins que la distance de la droite incluant la liaison au centre soit la même que la distance du point de départ au centre) : Une boîte de dialogue s'ouvre alors pour choisir l'une des deux rotations possibles. La liaison "destination" passe en état "construction" durant cette phase.

A l'issue de l'opération un réaffichage écran est effectué, on peut à nouveau effectuer une rotation.

On quitte le mode rotation par CD qui permet de revenir en mode édition.



## Mode Rotation:

Pour tourner, faire effectuer une rotation à un bloc d'éléments, il faut auparavant **sélectionner** les éléments qui vont faire l'objet de la rotation.

Ensuite, on va se mettre en mode rotation par Outils|Rotation et plusieurs étapes vont être nécessaires pour indiquer les caractéristiques de la rotation. On indique donc par ordre:

### 1)Le Centre de la rotation désirée :

ce centre peut être un point existant que l'on désigne par CG ou un point inexistant cliqué par SHF+CG le centre ayant été désigné, il passe dans la couche de construction.

### 2)Le départ de la rotation:

on indique là un point ou une liaison existant par CG ou un point inexistant cliqué par SHF+CG. Ce "bras" de rotation ayant été désigné, le centre et le départ de la rotation apparaissent dans la couche de construction. Dans le cas où le bras est une liaison, l'arrivée ne peut alors n'être qu'un point.

### 3)L'arrivée de la rotation :

Ici, trois possibilités sont offertes :

On peut cliquer un **point existant** par CG, la rotation aura alors pour angle l'angle formé par Point deDépart – Centre – Point d'arrivée ou si le départ de rotation est une liaison, elle aura pour valeur la valeur nécessaire pour amener par rotation (autour du centre défini) la liaison sur le point d'arrivée.

On peut cliquer un **point inexistant** par SHF+CG, la rotation sera de même nature en prenant comme point d'arrivée ce point cliqué.

On peut cliquer une **liaison** (si le départ de la rotation n'est pas déjà une liaison) par CG, dans ce cas la rotation sera celle qui amène le point de départ (par une rotation autour du centre déterminé) sur la droite incluant la liaison cliquée. Il y a donc deux rotation possibles (à moins que la distance de la droite incluant la liaison au centre soit la même que la distance du point de départ au centre) : Une boîte de dialogue s'ouvre alors pour choisir l'une des deux rotations possibles. La liaison "destination" passe en état "construction" durant cette phase.

A l'issue de l'opération un réaffichage écran est effectué, on peut à nouveau effectuer une rotation.

On quitte le mode rotation par CD qui permet de revenir en mode édition.

Un message d'avertissement apparaît lorsque l'opération sur la sélection n'est pas entièrement sur la fenêtre plan afin d'éviter d'agir sur des éléments que l'on aurait par mégarde laissés sélectionnés ailleurs.



## Outils|Symétrie/point:

Cette commande permet de passer en mode symetrie/pt



## Mode Symétrie/Pt:

On accède au mode symétrie/pt par OutilsSymétrie/Pt.

Pour effectuer une symétrie par rapport à un point, il faut auparavant *sélectionner* les éléments qui vont faire l'objet de la symétrie.

Ensuite il suffit de désigner le centre de symétrie existant par CG ou non existant et donc cliqué par SHE+CG.

les points sont alors écrits par "dessus" , on peut rafraichir l'écran par CM.

On quitte le mode pour retourner au mode édition par CD.

Un message d'avertissement apparait lorsque l'opération sur la sélection n'est pas entièrement sur la fenêtre plan afin d'éviter d'agir sur des éléments que l'on aurait par mégarde laissés sélectionnés ailleurs.



## Outils|Symétrie/droite:

Cette commande permet de passer en mode symetrie/droite



## Mode Symétrie/droite:

On accède au mode symétrie/droite par Outils|Symétrie/Droite.

Pour effectuer une symétrie par rapport à une droite, il faut auparavant *sélectionner* les éléments qui vont faire l'objet de la symétrie.

Ensuite on désigne la droite de symétrie par deux clic successifs désignant deux points de la droite, CG pour indiquer un point existant, et SHF+CG pour indiquer un point inexistant cliqué sur le plan. Avant la désignation du 2<sup>o</sup> point, un focus liaison se dessine pour symboliser la droite que l'on va désigner.

Une fois l'opération effectuée, les points sont alors écrits par "dessus", on peut rafraichir l'écran par CM. On quitte le mode pour retourner au mode édition par CD.

Un message d'avertissement apparaît lorsque l'opération sur la sélection n'est pas entièrement sur la fenêtre plan afin d'éviter d'agir sur des éléments que l'on aurait par mégarde laissés sélectionnés ailleurs.



## Outils|Division en segments:

Pour diviser un segment de droite en segments, il faut d'abord désigner les extrémités du segment en cliquant les deux points extrêmes de ce segment par CG si le point existe ou par SHF+CG si le point est cliqué et inexistant.

S'ouvre alors une boîte de dialogue permettant de contrôler la segmentation :

Soit on donne un **nombre de segment** N voulus, auquel cas le segment va être divisé en N segments égaux.

Soit on donne une **longueur des segments** (et repartition segment est coché) entre deux points, auquel cas le segment va être divisé en un nombre de segments égaux de manière à ce que chaque segment nouveau ait la taille (une distance entre deux points) égale à la distance donnée

Soit on donne une **longueur des segments** (et repartition segment est décoché) entre deux points, auquel cas le segment va être divisé en un nombre de segments tous de longueurs fixés sauf éventuellement le dernier

Soit on fournit une **liste de valeurs** (séparées par au moins un espace) indiquant la valeurs des segments qui seront également éventuellement répartis.

Cocher **Répartition Segments** oblige les points à se répartir uniformément sur la courbe (la distance peut alors être différente de celle fournie)

Cocher **Liaison entre segments** trace la liaison par défaut entre chaque point à l'intérieur du segment (et aux extrêmes).

Cocher **Insertion dans liaison** si vous désirez insérer les points dans une liaison déjà existante.

A l'issue de l'opération, l'ensemble des segments apparaît comme construction, et si la validation est faite par l'opérateur, est écrit dans la couche de travail.

Les transferts sont bruts.



## Outils|Arc de cercle:

Le tracé d'un arc de cercle se décompose en plusieurs étapes en mode Arc de Cercle. On peut abandonner à tout moment par CD et revenir ainsi en mode édition.

1)**Désignation du départ de l'arc**: par CG on désigne un point existant et par SHF+CG un point inexistant cliqué. le point apparait alors dans la couche de construction. Le Départ et Arrivée sont compris dans le sens des gisements.

2)**Désignation de l'arrivée de l'arc**: de la même manière on désigne un point existant par CG ou un point cliqué.par SHF+CG : à ce moment un focus arc se trace et donne l'apparence de l'arc qui va être tracé. Si les points départs et arrivées sont identiques, alors un cercle sera tracé (on continue alors à l'étape 4)

ou

**Désignation de direction de la tangente** à ce point par CTL+CG (on continue par l'étape 6)

3)**Définition de l'arc** : on désigne soit :

- a) Un point existant constituant un troisième point du cercle (qui peut être extérieur à l'arc) par CG.
- b) Un point inexistant cliqué constituant le troisième point du cercle (qui peut être extérieur à l'arc) par SHF+CG.
- c) Un point existant que l'on veut prendre comme centre du cercle par CTL+CG
- d) Un point inexistant cliqué que l'on veut prendre comme centre du cercle par SHF+CTL+CG
- e) Une liaison que l'on veut prendre comme tangente au cercle par SHF+CD

4)**Définition du cercle** : on désigne soit :

- a) Un point existant constituant un deuxième point du cercle (qui peut être extérieur à l'arc) par CG (on continue en 5).
- b) Un point inexistant cliqué constituant le deuxième point du cercle (qui peut être extérieur à l'arc) par SHF+CG.(on continue en 5).
- c) Un point existant que l'on veut prendre comme centre du cercle par CTL+CG
- d) Un point inexistant cliqué que l'on veut prendre comme centre du cercle par SHF+CTL+CG

5)**Définition du cercle** : on désigne soit :

- a) Un point existant constituant un troisième point du cercle (qui peut être extérieur à l'arc) par CG.
- b) Un point inexistant cliqué constituant le troisième point du cercle (qui peut être extérieur à l'arc) par SHF+CG.
- c) Un point existant que l'on veut prendre comme centre du cercle par CTL+CG
- d) Un point inexistant cliqué que l'on veut prendre comme centre du cercle par SHF+CTL+CG
- e) Une liaison que l'on veut prendre comme tangente au cercle par SHF+CD

6)**Définition de l'arc** : on désigne soit :

- a) Un point existant constituant le point arrivée de l'arc (qui peut être extérieur à l'arc) par CG.
- b) Un point inexistant cliqué constituant le point arrivée de l'arc (qui peut être extérieur à l'arc) par SHF+CG

7)**Désignation de direction de la tangente** à ce point par CTL+CG

Il est alors possible de choisir un arc de rayon minimal, un arc de rayon moyen, un arc de rayon maximal, ou un arc de rayon moyen mais ne tangentant pas (à la manière de détermination d'un arc par deux rayons et son centre)

Une boîte de dialogue de segmentation apparait alors à l'issue de toutes ces options permettant de choisir comment l'arc va être décomposé en segments.

Dans les cas où il y a ambiguïté dans la détermination, l'écart entre d'une part, le rayon calculé entre le centre désigné et le point de départ de l'arc, et d'autre part, le rayon calculé entre le centre désigné et le point d'arrivée de l'arc, est affiché afin de corriger éventuellement le centre (en prenant par ex comme nouveau centre le point situé à une distance des points de départ et d'arrivée égale au rayon moyen). Le rayon définitif est la moyenne des deux rayons si le centre est non corrigé.

Dans le cas où l'on choisit une tangente, une tolérance égale à EpsilonAppFace est permise pour désigner un point de départ ou d'arrivée qui serait sur la direction donnée par la liaison, ce qui permet de désigner un point autre que ceux composant la liaison.

À l'issue de ces choix, il est demandé de valider si l'on veut que l'écriture dans la couche de travail se fasse.

Les transferts sont bruts.

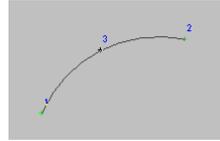


## Mode Arc de Cercle:

Ce mode permet de construire un arc de cercle ou un cercle à partir de trois points, de deux points et un centre, de deux points et une tangente, ou de deux points et deux tangentes. Ce mode est atteint par le menu Outils|Arc de Cercle .

### *Arc à partir de 3 points:*

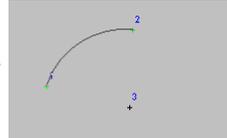
on désigne successivement le point de départ 1, le point d'arrivée 2 de l'arc (dans le sens des gisements) et enfin un point 3 sur l'arc



### *Arc à partir de 2 points et un Centre*

on désigne successivement le point de départ 1, le point d'arrivée 2 de l'arc (dans le sens des gisements) et le centre du cercle 3.

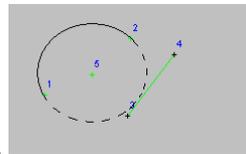
le rayon 1-3 peut être différent du rayon 2-3, auquel cas TopoCad donnera l'option de rectifier le centre avec un rayon moyen..



### *Arc à partir de 2 points et une tangente:*

on désigne successivement le point de départ 1, le point d'arrivée de l'arc 2 et la liaison tangente au cercle 3-4. Le point 5 centre de ce cercle est écrit dans le document.

Etant donné qu'il y a deux solutions possibles, TopoCad demande laquelle retenir : centre 5 à droite de 1-2 ou centre à gauche de 1-2 (cercle de grande taille)



### *Arc à partir de 2 points et 2 tangentes:*

On désigne successivement :

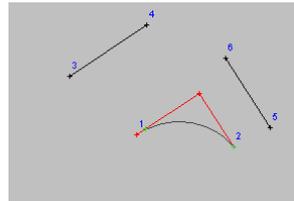
le point de départ 1 de l'arc

la direction de tangence 3-4 à partir de ce point

le point d'arrivée 2 de l'arc

la direction de tangence 5-6 à partir de ce point

Les rayons pouvant être différents, TopoCad permet de rectifier le centre avec un rayon minimal, un rayon maximal, un rayon moyen, ou un rayon moyen en fausse tangente (ici le rayon minimal est choisi sur le croquis)



Il est possible de tracer un cercle complet si l'on désigne un point de départ et d'arrivée de l'arc identique (sauf dans le dernier cas de figure).



## Outils|Construction maison:

La commande permet de passer en mode construction de maison

Ce mode permet une construction rapide par angles droits successifs.

On fixe tout d'abord une base de départ qui servira d'orientation de base. pour cela on clique par deux fois un point existant par CG, le dernier point passe alors dans la couche de construction indiquant l'extrémité en cours. On a donc une direction d'origine formée par le premier point et cette extrémité.

Une boîte de dialogue va alors s'ouvrir et permettre de piloter toutes les constructions suivantes : On indique par distances successives toutes les cotes par exemple d'une maison et la création des points, la sauvegarde des observations ainsi fixées sous forme de rayonnement (à partir d'une direction correspondant à la base d'origine, d'un point de départ étant l'extrémité courante, et la distance donnée dans la boîte de dialogue) se font automatiquement.

Pour permettre de fixer rapidement les quatre directions à angle droit par rapport à la direction courante une petite codification dans la distance (signe situé avant la distance elle même) permet de fixer l'orientation : à savoir :

pas de signe : droit devant

+ : à droite

- : à gauche

++ ou -- : en arrière



Chaque fois que OK est appuyé, le point ainsi calculé est écrit, la liaison est tracée de l'extrémité à ce nouveau point qui devient la nouvelle extrémité si l'option "trace liaison" est cochée, le calcul effectué pour calculer le point est sauvegardé sous forme de rayonnement si l'option "sauve l'observation" est cochée., et enfin la direction d'origine devient la direction de l'ancienne extrémité au point devenu la nouvelle extrémité.

A chaque ajout de point ou liaison, ce sont les points, liaisons définis par les masques de création de point et liaison de la classe courante qui sont utilisés.

On quite le mode Maison par CD (ce qui peut permettre de prendre une nouvelle base) en retournant au mode édition.



## Mode Maison:

Ce mode permet de construire à angle droit par l'intermédiaire d'une saisie rapide au clavier, les points et liaisons créés lors de cette construction le sont par les masques de création de point et liaison de la classe courante. Ce mode est atteint par le menu Outils/Construction maison .



## Outils|Correction angulaire:

Cette commande permet de passer en mode de correction angulaire

Ce mode permet de rectifier les positions de points pour qu'ils soient alignés sur une base avec le minimum de déplacement (projection orthogonale sur la base ou prolongement de la liaison sur la base), ou de rectifier les liaisons (donc les points) par rapport à une base de manière à ce qu'elle fassent avec cette base un angle multiple de  $\pi/2$ .

Cette option peut s'avérer très utile pour un complément de traitement après une digitalisation d'un plan à une petite échelle et particulièrement de parties que l'on sait être à angle droit représentées très petitement sur le plan à digitaliser.



## Mode Correction angulaire (de points ou liaisons):

Ce mode est atteint par la commande de menu Outils|Correction angulaire.

Il permet de rectifier des points pour les aligner sur une base ou des liaisons pour qu'elles adopte une position à  $k \cdot \pi/2$  près de même orientation.

On doit choisir tout d'abord une base en cliquant à deux reprises un point existant par CG ou inexistant par SHF+CG ce qui symbolise la base qui apparaît en construction.

Cette base peut également faire l'objet de la rectification si elle est encadrée, dans ce cas après la modification opérée, les points sont rectifiés (et donc la base aussi) sauf en ce qui concerne les points "créés pour visualiser la base".

Par CG le point le plus proche du point cliqué va s'aligner sur la base définie.

Par DEP+CG les points inclus dans le rectangle focus ainsi dessiné vont être tous alignés sur la base.

Par CTL+CG les points sélectionnés vont être alignés sur la base définie.

Par SHF+CG la liaison la plus proche va être rectifiée de manière à ce que les points effectuent un déplacement minimum et que la nouvelle orientation de la liaison soit égale à  $k \cdot \pi/2$  près à celle de la base définie.

Par DEP+SHF+CG les liaisons incluses dans le rectangle focus dessiné sont rectifiées de la même manière.

Par SHF+CTL+CG les liaisons sélectionnées sont rectifiées identiquement.

Des limites peuvent être imposées à la correction des liaisons:

Un *écart en position* maxi peut être fixé par CTL+CD. Cet écart indique le déplacement maximum que l'on tolère pour rectifier les points, écart compté à l'échelle du document en  $1/10^\circ$  de mm. Au delà, la liaison qui demanderait un déplacement d'un de ses points supérieur à ce seuil ne serait pas rectifiée. Dans le cas de digitalisation un seuil correspondant au maximum estimé d'écart que l'on peut faire peut être fixé; au delà cela indiquerait qu'il n'y a pas d'angle droit et que la liaison ne doit pas être rectifiée.

Cet écart en position est conservé dans la variable de configuration CADecalMax de la section DATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI

Un *écart angulaire maxi* peut être fixé par SHF+CD. Cet écart indique la différence d'orientation maxi que l'on tolère pour rectifier la liaison, au delà la rectification ne sera pas faite.

Cet écart angulaire ne peut être supérieur à  $\pi/8$ , en effet les corrections des points des liaisons se compensent en bloc pour que les écarts soit minimaux, ceci est une condition indispensable sans cela il y aurait impossibilité de traitement dans le cas par exemple des croisillons.

Cet écart angulaire maxi est conservé dans la variable de configuration CAPara de la section DATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI

Il est conseillé de prendre écart angulaire =  $\pi/12$  et écart en position = 5 ( $/10^\circ$  de mm).

Les options indiquent la manière dont les corrections sont faites et sont accessibles par CTL+SHF+CD :

Trois options sont disponibles:

- **Prolongement liaisons** : La manière dont sont rectifiés les points sur la base peut être soit une pure projection orthogonale du point sur la base, soit un prolongement de l'unique liaison attachée au point sur la base. Cette option est conservée dans la variable de configuration CAPointProLi de la section DATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI
- **Copie des symboles** : La manière dont sont reportés les symboles (signes de mitoyenneté) dépend de la variable CopieSymForCut de la section DATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI. Les symboles peuvent être reportés de part et d'autre des liaisons sectionnées par les points qui s'insèrent dans une liaison, ou les symboles peuvent ne pas bouger de position.
- **Inserer Pt dans Liaison** : La manière dont sont rectifiés les points sur la base peut être soit une pure translation soit une translation avec insertion dans la liaison si celle désignée comme base est unique pour le couple de points existants choisi. Cette option est conservée dans la variable de configuration CAInsererPtDsLi de la section DATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI



## Outils|Courbe de Bézier:

La construction d'une courbe de Bézier s'effectue en plusieurs phases:

### 1° phase:

On doit tout d'abord en mode édition décrire les points de passage de la courbe et les points de contrôle extrêmes en sélectionnant les liaisons ou en en créant qui soient sélectionnée au niveau courant, à l'issue de cette opération on a donc dans la couche principale une série de liaisons sélectionnées qui se suivent de point en point : point de contrôle avant du premier point de passage, 1° point de passage, 2° point de passage, 3° point de passage .... dernier point de passage, point de contrôle arrière du dernier point de passage.

### 2° phase:

Le passage en mode "Courbe de Bézier" par Outils|Courbe de Bézier a pour effet de déterminer les points de contrôles intermédiaires et de les écrire dans la couche de travail avec 2 liaisons supplémentaires correspondant à point de passage → point de contrôle avant et point de passage → point de contrôle arrière.

la courbe se trace en "construction" en fonction d'une part des points de passage et contrôle ainsi définis et d'autre part en fonction des paramètres de segmentation fournis (cf plus loin).

### 3° phase:

Une fois cette 2° phase terminée, on peut alors modifier, supprimer, insérer des points de passage ou de contrôle afin de modifier la forme de la courbe. Ces commandes s'effectuent par la souris de la manière suivante:

CG permet de déplacer le plus proche point de passage ou de contrôle cliqué. Le point de passage et ses 2 points de contrôle (avant et arrière) sont toujours alignés. Si l'on déplace un point de passage, ses 2 points de contrôle sont déplacés de la même valeur. Si l'on déplace un point de contrôle, le point de contrôle associé effectue une rotation autour du point de passage (qui reste immobile) de manière à être aligné avec la nouvelle position.

SHF+CG supprime le plus proche point de passage (les points de départ et d'arrivée ne peuvent être supprimés) et ses points de contrôle.

CTL+CG insère un point de passage et ses points de contrôle entre 2 points de passage, on clique pour cela sur la liaison sélectionnée (correspondant au squelette de la courbe initiale) que l'on veut voir séparée en 2.

SHF+CD permet de modifier les paramètres de segmentation qui indiquent :

le nombre de points que l'on veut entre chaque point de passage ou la distance maxi que l'on veut entre chaque point de tracé et si l'on veut que les liaisons (forme et crayon par défaut) se tracent entre les points (l'option "flèche" pour la segmentation est ignorée et assimilée à l'option "Corde").

Une fois que la courbe tracée est satisfaisante, on passe à la 4° phase.

### 4° phase:

CD termine le tracé de la courbe de Bézier. topoCad alors de choisir entre :

- 1) Nettoie tout : seule la courbe restera à l'issue de l'opération, les liaisons sélectionnées représentant le squelette de la courbe sont supprimées.
- 2) Conserve squelette : le squelette de la courbe (liaisons sélectionnées ou écrites à l'issue de la première phase) est conservé et la courbe est écrite, les liaisons et points de contrôles intermédiaires sont supprimés.
- 3) Abandon : abandon pur et simple (retour à la situation à l'issue de la première phase)



## Mode Courbe de Bézier:

Ce mode permet de construire une courbe de bézier à partir d'une unique polyligne sélectionnée au niveau courant. Ce mode est atteint par le menu Outils|Courbe de Bézier .



## Outils|Tracé de voies:

Cette commande permet de passer en mode Tracé de voies permettant de tracer rapidement des routes ou parallèles à droite ou/et à gauche le long d'un axe.



## Mode Tracé de voies:

Ce mode permet de tracer rapidement des routes en connaissant l'axe centré ou excentré et plus généralement des parallèles à un axe.

La première opération consiste à définir les largeurs à gauche et à droite que l'on veut voir tracer et s'effectue grâce à la boite de dialogue de tracé de voie par CTL+CD

par SHF+CG on effectue alors le tracé de voie déterminé en prenant comme axe les liaisons sélectionnées de la couche de travail au niveau de sélection courant.

par CTL+CG on effectue alors le tracé de voie déterminé en prenant comme axe la polyligne cliquée. La recherche de la polyligne se fait suivant les règles de la vision en cours.

par CTL+SHF+CG on effectue alors le tracé de voie déterminé en prenant comme axe la polyligne externe à l'endroit cliqué. La recherche de la polyligne externe se fait suivant les règles de la vision en cours.

par CTL+SHF+CD on effectue alors le tracé de voie déterminé en prenant comme axe le contour externe à l'endroit cliqué. La recherche du contour externe se fait suivant les règles de la vision en cours.

par CG on effectue un simple décalage de la plus proche liaison cliquée. Si l'utilisateur a demandé une parallèle du côté du point cliqué et de l'autre côté, sera retenu le côté du point cliqué, étant donné qu'un simple décalage est fait ici et qu'il ne s'agit pas d'une construction nouvelle de une ou deux liaisons. Deux observations de type Perpe ou Paralleles sont sauvegardées ici seulement après la validation si l'option est choisie (Une observation de type Parallele si l'extrémité de la liaison n'est pas un noeud –une liaison de part et d'autre– et si l'option CAPointProlli est choisie).

Le tracé de voie apparaît dans la couche de construction et une validation du tracé est demandé.

Selon les options de la boite de dialogue de tracé, TopoCad trace une parallèle à droite ou/et à gauche avec les valeurs indiquées (si une des valeurs est négative les deux parallèles seront du même côté de l'axe), enregistre ou non les observations (calculs) générées et essaye de supprimer ou non l'axe de la voie (les éléments de l'axe faisant partie d'un objet ou d'une face ou d'un autre bloc ne sont pas supprimés)

Les observations sauvegardées sont de type 'Perpe' pour les 4 extrémités des 2 parallèles, et de type 'Parallele' pour les intermédiaires.

Si la polyligne est une polyligne fermée, alors les observations sont toutes des observations de type 'Parallele'.

En cas d'abandon en cours de tracé, elles sont retirées.



## **Outils|Sélectionne la couche de travail:**

Cette commande sélectionne tous les points de la liste appartenant à la couche de travail. (et ne désélectionne aucun point)



## **Outils|Ote la sélection de la couche de travail:**

Cette commande désélectionne tous les points de la liste appartenant à la couche de travail.



## Outils|Ote toutes les sélections:

Cette commande désélectionne tous les points de la liste (donc du document)



## Calcul des observations surlignées

Cette commande calcule les observations qui sont surlignées. Elle est en principe utilisée pour calculer des points de détails (qui peuvent avoir été déterminés par 2 visées d'intersection).

Le calcul implique un certain nombre d'opérations qui sont contrôlable par l'option de calcul/écriture. Le calcul des observations se fait toujours dans l'ordre de la fenêtre, l'un après l'autre, la fenêtre indiquant donc l'ordre des calculs. Un point calculé peut en écraser un autre précédemment calculé (observations de même numéro).

***Dans un premier temps*** les observations déterminatives sont traitées.

Si une seule observation est surlignée et que le calcul de cette dernière est impossible, alors une boîte de dialogue indique l'erreur.

Si plusieurs observations sont surlignées et qu'un calcul au moins est impossible à effectuer, affiche alors le nombre d'observations calculées et non calculées.

Si plusieurs observations déterminatives existent pour un même point calculé, elles seront calculées les unes après les autres, dans l'ordre de calcul, ce qui permet de calculer des observations tenant compte de points calculés précédemment ou du même point calculé plusieurs fois (observations récursives)

***Dans un second temps*** il est demandé à l'utilisateur si il veut continuer en essayant de calculer les observations non déterminatives. Si oui, alors:

Pour chaque point résultat de l'observation non déterminative (sélectionnée), fait le calcul d'observation non déterminative.

Donc chaque observation non déterminative doit être un calcul à partir de points connus d'un point inconnu, sinon la résolution ne pourra se faire.

Un petit rapport de points calculés et non calculés est affiché à la fin.

**ATTENTION** : tout point nouvellement créé l'est dans la couche de travail de la liste indiquée dans la barre d'outils



## Calcul des points inexistants

Cette commande calcule tous les points résultats des observations surlignées si il n'existe pas déjà. Pour calculer ces points, le fichier des observations entier est scruté et donc n'importe quelle observation est utilisée (le surlignage ne servant qu'à indiquer les numéros des points à calculer). Les observations non déterminatives ne sont pas calculées.

Cependant, si une seule observation non déterminative est surlignée, alors le calcul de cette observation non déterminative est effectué.

En conséquence cette commande est utilisée pour des calculs de points de détail.

**ATTENTION** : tout point nouvellement créé l'est dans la couche de travail de la liste indiquée dans la barre d'outils



## Outils|Surligne tout:

Cette commande surligne toutes les observations de la liste et donc du document



## Outils|Surligne rien:

Cette commande désélectionne toutes les observations de la liste et donc du document



## **Commande Sélectionne les éléments invalides:**

Pour une fenêtre liste d'observations, permet de surligner toutes les observations invalides, c'est à dire les observations dont le calcul s'appuie sur des points inexistant (numéro de point inconnu).



## Surligne les observations non déterminatives:

Cette commande permet de surligner toutes les observations non déterminatives (visées et mesurages)

Une observation non déterminative est une observation qui décrit un lieu géométrique et qui ne suffit pas à elle même pour calculer le point.

### *Calcul d'une observation non déterminative:*

Le calcul d'une observation non déterminative s'effectue de la manière suivante:

le fichier entier est scruté. Chaque fois qu'une observation non déterminative (visée ou mesurage) est trouvée concernant l'inconnue X de départ, elle est affichée et il est demandé à l'utilisateur si cette observation doit être retenue pour le calcul. Une fois que l'utilisateur a choisi 2 observations, le calcul est effectué.

Si deux solutions existent, il est demandé de faire un choix entre les deux solutions.

contrairement au calcul d'un point approché, l'inconnu est toujours X dans les observations visée et mesurage, car ce calcul est destiné à la résolution de points de détails.



## Surligne les obs/point:

Cette commande permet de surligner toutes les observations dont le numéro de point donné est une des composantes du calcul ou le résultat du calcul.

Le numéro de point est saisi dans une boîte de dialogue.

Cette commande est utilisée en calcul de point approché "manuel" afin de repérer toutes les observations faites concernant un point.

Il est également possible de surligner toutes les observations dont une des composantes est un point sélectionné au niveau N du document : il suffit alors de rentrer dans la boîte de dialogue le niveau de sélection souhaité sous forme "SELECTION N" au lieu du numéro de point souhaité, N étant un nombre de 0 à 31 inclus et indiquant le niveau de sélection.



## **Surligne les relations:**

Cette commande permet de surligner toutes les relations



## Déplace au Focus:

cette commande déplace les observations surlignée au focus, changeant donc l'ordre de calcul des observations.

Cette commande peut être réalisée à partir de la souris avec un glisser/lâcher (un petit icône apparaît indiquant le transfert d'une observation ou de plusieurs)



## Déplace à la fin:

cette commande déplace les observations surlignées à la fin de la liste, les forçant ainsi à se calculer en dernier.



## Déplace au début:

cette commande déplace les observations surlignées au début de la liste, les forçant ainsi à se calculer en premier avant toute autre.



## Ordonner le calcul:

Les observations sélectionnées sont triées par ordre croissant des numéros des résultats de ces observations et regroupées.



## Réduire à une référence:

Cette commande agit seulement sur les Visées et Rayonnements surlignés.

Un numéro de point est demandé (par une boîte de dialogue) qui deviendra la référence des éléments ci dessus désignés. Les numéros des points et angles sont rectifiés en conséquence : la visée angulaire reflètera un angle par rapport à cette nouvelle référence.

La rectification ne se fera que si les 3 conditions suivantes sont remplies:

1) La nouvelle référence doit exister. (point connu)

2) L'ancienne référence doit exister.

3) La station doit exister

ou si les observations désignées concernent une même station et même référence et que l'angle ancienne référence-station-nouvelle référence peut être trouvé.

Un rapport du nombre d'observations impossibles à rectifier est affiché.



## Renumérotation observations:

Cette commande agit sur les observations surlignées.

Une boîte de dialogue s'ouvre demandant la renumérotation à faire. Une option ne permet d'agir que sur les numéros de points résultats de l'observation et non sur l'ensemble des numéros composants le calcul.

La renumérotation ici ne fait aucun lien avec les points existants (les éléments points ne sont pas renumérotés, mais seulement les numéros de point dans l'observation).



## Décompose les Rayonnements:

Cette commande agit seulement sur les Rayonnements surlignés.

Elle permet de décomposer les observations "Rayonnement" dont le point A=point C (typiquement un point visé d'une station par rapport à une référence) en une observation "Visée" et une observation "Mesurage".

A l'issue de l'opération, les décompositions sont ajoutées à la fin de la liste d'observations et les rayonnements décomposés sont supprimés.

Si un message "erreur!!!" apparaît, c'est que TopoCad n'a pu ajouter les observations décomposées, sinon le nombre d'observations décomposées apparaît dans la barre de statut.

Cette décomposition permet de résoudre certains problèmes notamment lorsque l'on calcule des points approchés, la commande "calcul global" ne cherchant pas toutes les solutions quand il s'agit d'observations déterminatives. Le cas typique se rencontrant lorsque l'on veut calculer une polygonation dont on n'aurait pas systématiquement pris comme référence les visées arrières pour chaque station (Le calcul global cherche à calculer les observations déterminatives et écarte celles qui sont impossibles à calculer).



## Effectuer les moyennes:

Cette commande agit seulement sur les Visées, Mesurage et Rayonn.

Elle permet pour des observations concernant un même angle ou/et une même distance de regrouper ces dernières en une seule observation correspondant à la moyenne de ces dernières.

Il est cependant possible de traiter deux données différentes dans le cas où l'on choisit que des visées d'un angle donné et que de mesurages d'une distance donnée (les points concernant l'angle et les points concernant la distance pouvant être différents).

L'angle et la distance considérée comme étant à traiter est la première sélectionnée (ordre des observations), si d'autres concernant des points différents sont sélectionnées, elles seront écartées (désélectionnées).

Un rapport du nombre d'observations écartées, regroupées et en quoi est envoyé sur la barre de message.



## Outils|Calcule un point approché:

Cette commande effectue le calcul d'un point approché.

On doit surligner un nombre de relations suffisant pour arriver à déterminer une (ou deux) solutions du point.

On rappelle que les relations sont des observations non déterminatives ou des rayonnements dans lesquels tous les points sont connus sauf l'inconnu.

A la différence des calculs d'observation non déterminative, ce calcul se fait quelle que soit la position de l'inconnue dans la relation (résultat du calcul ou composante du calcul).

Le calcul réussira si les relations choisies peuvent être décomposées en relations élémentaires suivantes:

1)trois visées angulaires (relevement)

2)deux visées angulaires

3)deux mesurages

4)une visée angulaire et un mesurage

toutes les possibilités ne donnant pas forcément une solution unique, il est indiqué sous quel numéro est sauvegardée la seconde solution.

cependant la sauvegarde et l'affichage d'infos sont toujours subordonnés aux options de calcul/écriture.

Cette commande est utilisée en général pour calculer les points de canevas, en triangulation

**ATTENTION** : tout point nouvellement créé l'est dans la couche de travail de la liste indiquée dans la barre d'outils

## **Sélectionne les points dont les observations sont surlignées:**

Cette commande permet de sélectionner au niveau 0 de sélection tous les points résultats des observations surlignées de la fenêtre liste d'observation en cours.

Il est ainsi possible de repérer tous les points issus de ces observations.



## Nombre d'inconnues:

Cette commande permet de connaître les points inconnus dans l'observation possédant le focus. Le nombre d'inconnues et le numéro des points inconnus est affiché dans la barre de message.

Ceci permet de savoir, par exemple, ce pourquoi un calcul ne peut être effectué ou de localiser une combinaison d'observations permettant d'effectuer un calcul de point.



## Calcul global:

Cette commande sert à faire un calcul de point approché (légèrement différente du calcul de point approché simple) de toutes les composantes non déjà existantes des observations surlignées à partir de l'ensemble du fichier.

Autrement dit, toutes les références à des points dans les observations surlignées qui ne sont pas encore calculées vont l'être par n'importe quel moyen (même en utilisant des observations non surlignées) en cherchant des déterminations dans l'ensemble des observations.

Ici tout est calculé, observation déterminative ou non, en essayant de trouver une détermination exacte possible du point calculé, la plus facile.

Quand toutes les composantes d'une observation sont calculées, le surlignage de l'observation est oté.

Ne reste donc surlignées à la fin des calculs que les observations comprenant une composante (résultat ou composante du calcul) qui n'a pu être calculée.

Sont écartés également les cas de calculs impossibles (intersection de droites parallèles ...)

Le calcul s'effectue en plusieurs passes. Chaque passe calcule de la manière suivante:

Essaie de calculer chaque inconnue; si il s'agit d'observation non déterminative, recherchera les relations à cette inconnue et en fonction de ces relations fera un calcul selon la priorité suivante:

1. deux visées d'intersection
2. trois visées de relèvement
3. trois mesurages (trilatération)
4. deux mesurages + visée d'intersection(insertion)
5. deux mesurages + visée de relèvement(insertion)
6. un mesurage + visée d'intersection issus du même point (rayonn)
7. une visée d'intersection + 1 visée de relèvement avec 1 point commun
8. un mesurage + 1 visée de relèvement avec un point commun

**ATTENTION** : tout point nouvellement créé l'est dans la couche de travail de la liste indiquée dans la barre d'outils



## Outils|Transformer:

La commande permet de transformer les points et écritures sélectionnés de la couche de travail par la transformation courante de la fenêtre.

Si un élément destiné à être transformé n'est pas visible dans la fenêtre, un avertissement est affiché.

Il est possible de transformer les éléments sélectionnés soit par la transformation courante soit par sa réciproque (transformation inverse). Un choix est proposé à l'utilisateur à l'issue duquel une confirmation de l'opération permet de modifier les éléments.



## Script|Execute un script TED:

Cette commande permet d'exécuter un programme externe écrit en langage TED (TopoCad EDitor).

Le langage TED est un langage développé pour TopoCad possédant toutes les fonctionnalités d'un langage de base : blocs conditionnels par @if, boucles par @while, variables par @setvar et toutes fonctions utiles qui peuvent être utilisées dans TopoCad le sont par ce langage.

Il est ainsi possible d'automatiser une série de commandes utilisées dans TopoCad

Pour plus de détails sur ce langage, voir le manuel du langage TED.

[Appercu fonctionnel de TED](#)



## Script|Edite une commande TED:

Cette commande permet d'éditer une ligne de commande TED à l'écran et de l'exécuter.

Le langage TED est un langage développé pour TopoCad possédant toutes les fonctionnalités d'un langage de base : blocs conditionnels par @if, boucles par @while, variables par @setvar et toutes fonctions utiles qui peuvent être utilisées dans TopoCad le sont par ce langage.

Cette commande permet donc de lancer des fonctions seulement accessibles par TED.

Pour plus de détails sur ce langage, voir le manuel du langage TED.

[Apperçu fonctionnel de TED](#)



## Script|<Tool Script>:

Cette commande permet d'exécuter un programme externe écrit en langage TED (TopoCad EDitor) déjà choisi par l'application.

TopoCad a la capacité de définir dynamiquement de nouvelles commandes qui sont des commandes interprétées en langage TED et se placeront dans le menu *script* ainsi que dans la barre de scripts (barre d'outils) de l'application sous forme de bouton de commande. L'application peut donc suivant sa configuration contenir des menus supplémentaires ainsi que des boutons de commandes supplémentaires.

TopoCad peut également lancer un script TED qui modifiera l'aspect de l'application en ajoutant ou supprimant des menus ou boutons.

Les menus et boutons supplémentaires sont conservés par l'application dans la configuration TOPOCAD.INI sous la section DATA (NbScript et ted1, ted2...):



## Calcul|Angle:

Cette commande permet à la fenêtre de passer en mode Angle permettant de calculer l'angle entre deux directions.



## Mode Angle:

Le mode angle permet de calculer l'angle entre deux directions déterminées chacune par deux points cliqués par CG pour des points existants et par SHF+CG pour des points inexistant.

La première direction tracée apparaît dans la couche de construction.

Le résultat est affiché dans la barre de message

La prise d'angle peut également permettre de remplir une boite de dialogue observation.

On accède à ce mode par le menu Calculs|Angle



## Calcul|Distance:

Cette commande met la fenêtre en mode distance permettant de prendre une distance sur écran



## Mode Distance:

Le mode distance permet de calculer la distance et l'azimuth à partir de deux points que l'on clique par CG pour un point existant et par SHF+CG pour un point inexistant.

Le résultat est affiché dans la barre de message (le numéro d'un point inexistant est remplacé par "?" puisqu'inexistant):  
numero des points, distance, azimuth.

La prise de distance peut également permettre de remplir une boîte de dialogue observation.

Il est également possible de calculer la somme des distances des liaisons sélectionnées par CTL+CG

On accède à ce mode par le menu Calculs|Distance



## Calcul|Surface:

Cette comande permet de passer la fenêtre en mode Surface permettant de calculer une surface que l'on définit par un polygone ou de calculer la surface d'une face déjà définie.



## Mode Surface:

Ce mode permet de calculer des surfaces.

Il existe 3 possibilités de calculer une surface que l'on peut choisir par CTL+CD, ce qui fait apparaître un menu surgissant.

### Manuel :

On définit le polygone dont on veut connaître la surface par des clic successifs sur les points composants ce polygone (on trace le polygone). Le point existant sont cliqués par CG et les points inexistants par SHF+CG. Un clic sur le point de départ ferme le polygone et affiche la surface calculée dans la barre de message (ou d'état). Au fur et à mesure du tracé, les liaisons "dessinées" passe dans la couche de construction permettant de visualiser le polygone en cours de définition.

### Automatique par contour

Par CG on clique dans le polygone dont on veut calculer la surface. Alors le polygone (les liaisons) choisi va passer en construction et la surface s'affiche dans la barre de message. Le polygone est choisi en considérant toutes les liaisons.

### Automatique par masque:

Par CG on clique dans le polygone dont on veut calculer la surface. Les liaisons recherchées par TopoCad doivent alors satisfaire au masque de recherche de la classe courante. Alors le polygone (les liaisons) choisi va passer en construction et la surface s'affiche dans la barre de message. Si la classe courante est "Parcelle", TopoCad recherchera alors un contour de parcelle..

#### *Remarques concernant ces deux dernières méthodes:*

Si l'on clique à l'extérieur de tout polygone, c'est la masse totale des parcelles/subd.fisc/détails topo qui sera calculée.

Si le logiciel n'arrive pas à déterminer le polygone voulu (parcelle non fermé ...) un message s'affiche et le tracé que le logiciel a pu déterminer apparait en construction jusqu'à l'impossibilité.

On quitte le mode Surface pour revenir au mode édition par CD.

Il est également possible de calculer la surface totale de l'ensemble des faces sélectionnées (au niveau courant) de la couche de travail par CTL+CG

On accède au mode Surface par le menu Calculs|Surface



## Calcul|Transformation:

La transformation est une application de la forme

$$X = ax + by + p$$

$$Y = cx + dy + q$$

La commande "Transformation" permet en fait de calculer les coefficients de cette transformation à partir d'un ensemble de points source et de points ou liaisons destination préalablement définis (cf Reconnaissance des données.)

On peut choisir certains types de transformation suivant l'effet désiré.

Une fois cette transformation calculée, celle-ci est gardée en mémoire pour la fenêtre plan concernée comme transformation courante

Celle-ci peut alors être utilisée ou sa réciproque pour transférer des points d'une couche dans l'autre. En effet lors du transfert de points d'une couche dans l'autre, une option permet d'utiliser la transformation courante ou son inverse pour transférer les points.

Il est possible de *sauvegarder dans un fichier la transformation* courante de la fenêtre Plan active afin de la rappeler ultérieurement.

Il est possible de *rappeler une transformation* préalablement sauvegardée et de l'attribuer à la transformation courante de la fenêtre Plan active. Ceci peut permettre, par exemple, de reprendre une digitalisation interrompue.

## Reconnaissance des données

Le calcul d'une transformation est en fait un calcul par les moindres carrés de manière à ce que les écarts entre les points sources (de calage) et les points ou liaisons destination soient minimaux.

Pour définir le calcul de la transformation, il faut établir que tel point doit devenir tel autre point ou coïncider avec telle droite, c'est à dire définir correspondances.

On établit donc des *correspondances* entre les points source et les points ou liaisons destination, c'est à dire on indique que tel point doit correspondre avec tel autre point (ou droite) en établissant des relations sémantiques entre points (ou entre point et liaison) de type "correspondances".

On peut donc tracer ces correspondances sur le plan d'un point d'une couche vers un point d'une autre couche.

Une fois ces opérations effectuées, le logiciel peut reconnaître les données lors du lancement du calcul de la transformation.

Il est logique que les points sources appartiennent tous à la même couche et que les points (ou points des liaisons) destinations appartiennent tous à une autre couche. Si tel n'est pas le cas, TopoCad le signale par un message d'avertissement.

## Types de transformation

Quatre types de transformation sont possibles à calculer :

### **Transformation translation optimale:**

c'est une transformation qui détermine la translation optimale du système source (conserve angles et distances originales).

Aucune rotation n'est permise dans cette transformation. C'est un cas particulier de la transformation isométrique suivante.

### **Transformation isométrique:**

c'est une transformation qui conserve les angles et les distances originales; ce qui équivaut à un calquage des points source sur la destination. Ce calcul cherchera donc la meilleure solution pour que le "calquage" réalisé soit le plus exact.

### **Transformation d'Helmert:**

c'est une transformation qui conserve les angles, c'est la transformation type utilisée lorsque l'on veut intégrer un plan par digitalisation, le support de digitalisation étant supposé avoir joué dans toutes les dimensions.

### **Transformation harmonique:**

c'est une transformation qui conserve les proportions, c'est la transformation utilisée pour essayer d'intégrer au mieux en déformant sur les 2 axes (en étirant la source).

On peut également fixer soit même la transformation que l'on veut utiliser en saisissant les coefficients de la transformation :

### **Transformation personnalisée:**

Il est possible de fixer soi-même les coefficients de la transformation

La commande ouvre une boîte de dialogue de saisie de la transformation refermant les caractéristiques de la transformation



## Calcul|Interpolation|Bilineaire:

L'interpolation permet de déformer un quadrilatère. La méthode par interpolation bilinéaire est utilisée. La déformation n'opère que sur la partie VECTORIELLE (raster exclus)

Cette déformation permet de faire coïncider un ensemble de 4 points, coïncidences matérialisées par des correspondances.

Il est possible uniquement par TED d'étendre la fonctionnalité à une interpolation bilinéaire scalaire (calcul d'altitudes par ex)

Les poles (points sources des correspondances) sont déplacés vers la destination

### Reconnaissance des données

Pour définir le calcul d' Interpolation, il faut établir que tel point doit devenir tel autre point, c'est à dire définir les 4 points de calages.

On établit donc des *correspondances* entre les points source et les points destination, c'est à dire on indique que tel point doit correspondre avec tel autre point en établissant des relations sémantiques entre points de type "correspondances".

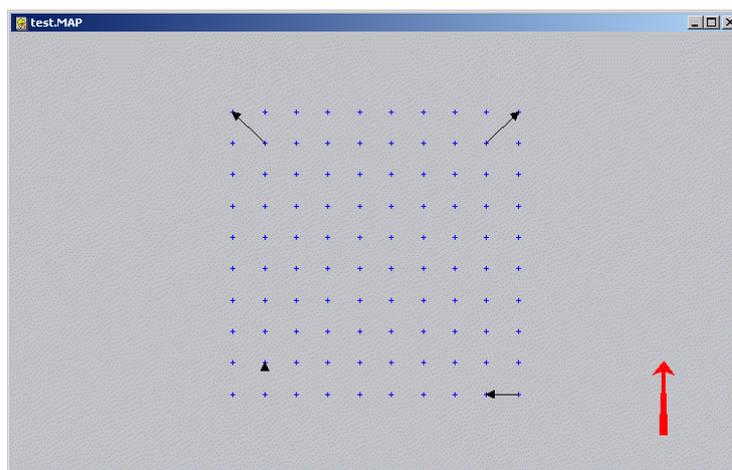
On peut donc tracer ces correspondances sur le plan d'un point vers un point.

Une fois ces opérations effectuées, le logiciel peut reconnaître les données lors du lancement du calcul de l' Interpolation.

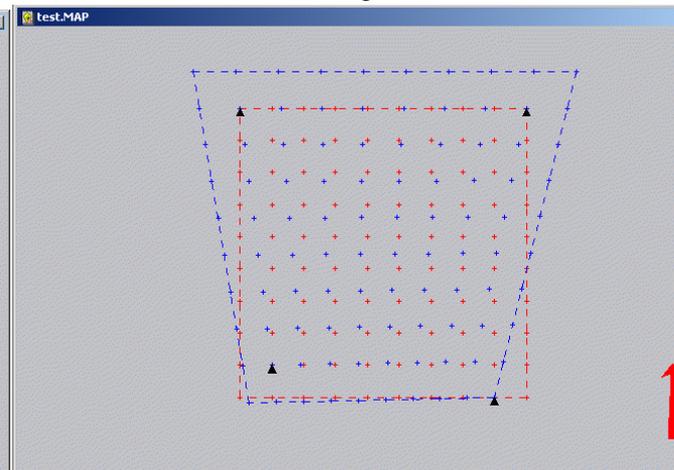
Il est logique que les points sources appartiennent tous à la même couche et ils doivent être différents les uns des autres. Si tel n'est pas le cas, TopoCad le signale par un message d'erreur.

Lorsque l'utilisateur rectifie les points "interpolés", il n'est plus possible de revenir en arrière

AVANT INTERPOLATION



APRES INTERPOLATION (en rouge situation antérieure)



### Execution de la procédure

La commande vérifie que l'ensemble des points sources des correspondances appartient à une même couche, puis que l'ensemble des points destination des correspondances appartient à une même couche et si ce n'est pas le cas envoie un message d'avertissement permettant de stopper la procédures.

L'interpolation agit sur les points, écritures et déports d'écritures :

- soit les éléments sélectionnés de tout le document
- soit les éléments de la couche courante
- soit les éléments sélectionnés de la couche courante

le déplacement est réalisé ou les coordonnées interpolées sont chargées dans les données extra des éléments sources, données extra de noms "cx" et "cy".

Si l'option Transfo Auto est validée le déplacement des éléments, objets de l'interpolation, est réalisé sinon ce sont les données extra qui sont chargées.

En général on a donc 4 poles, points sources des correspondances, dans la couche destinée à l'interpolation ce qui après interpolation rend les correspondances de taille nulle (point source et destination confondus)



## Calcul|Interpolation|Gravitaire:

L'interpolation permet de déformer un plan. La méthode par attraction gravitaire est utilisée. La déformation n'opère que sur la partie VECTORIELLE (raster exclus)

Cette déformation permet de faire coïncider un ensemble de points, coïncidences matérialisées par des correspondances.

Il est possible uniquement par TED d'étendre la fonctionnalité à une interpolation scalaire (calcul d'altitudes par ex)

Une fois cette Interpolation calculée, les données extra suivantes des points interpolés sont annotés : "dx" et "dy"  
Les poles (points sources des correspondances) sont également annotés de données extra correspondant au vecteur entre le point source de la correspondance après transformation d'Helmert et le point destination de la correspondance.

On peut alors poursuivre en modifiant les points objets de l'interpolation ( la couche ou la sélection)

### Reconnaissance des données

Le calcul d'une Interpolation (vectorielle) est en fait un premier calcul de transfo d'helmert suivi d'un déplacement du point à partir du vecteur résultant du champ de vecteurs aux poles.

Pour définir le calcul d' Interpolation, il faut établir que tel point doit devenir tel autre point, c'est à dire définir les points de calages.

On établit donc des *correspondances* entre les points source et les points destination, c'est à dire on indique que tel point doit correspondre avec tel autre point en établissant des relations sémantiques entre points de type "correspondances".

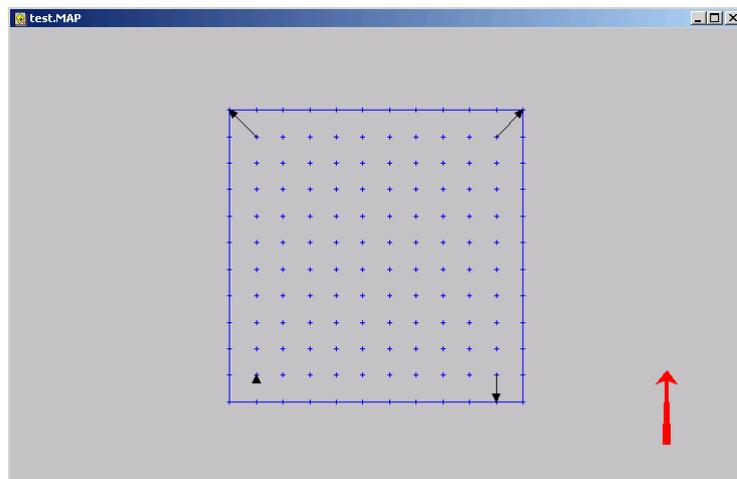
On peut donc tracer ces correspondances sur le plan d'un point vers un point.

Une fois ces opérations effectuées, le logiciel peut reconnaître les données lors du lancement du calcul de l' Interpolation.

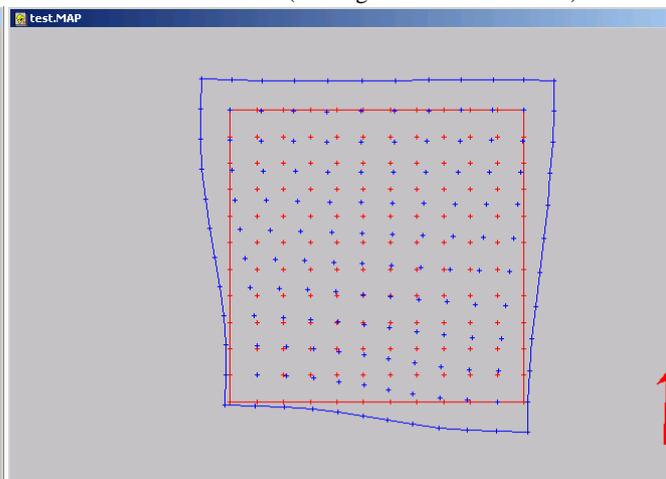
Il est logique que les points sources appartiennent tous à la même couche. Si tel n'est pas le cas, TopoCad le signale par un message d'avertissement.

Lorsque l'utilisateur rectifie les points "interpolés", il n'est plus possible de revenir en arrière (d'ailleurs l'interpolation n'est pas bijective)

AVANT INTERPOLATION



APRES INTERPOLATION (en rouge situation antérieure)



### Execution de la procédure

La commande vérifie que l'ensemble des points sources des correspondances appartient à une même couche, puis que l'ensemble des points destination des correspondances appartient à une même couche et si ce n'est pas le cas envoie un message d'avertissement permettant de stopper la procédures.

Le champ de vecteur agit donc sur tous les points, écritures et déports d'écriture, objets de l'interpolation (données extra/déplacement). Ces éléments sont :

- soit les éléments sélectionnés de tout le document
- soit les éléments de la couche courante
- soit les éléments sélectionnés de la couche courante

le déplacement à réaliser ou réalisé est chargé dans les données extra des éléments sources, données extra de noms "dx" et "dy".



les poles ont également des valeurs dx et dy même s'ils ne font pas partie du déplacement et ont des valeurs vx et vy en données extra correspondantes aux vecteurs déplacement après transformation d'helmert et avant interpolation (même s'ils ne sont pas déplacés)

Si l'option Transfo Auto est validée le déplacement des éléments, objets de l'interpolation, a alors lieu.

En général on a donc les poles, points sources des correspondances, dans la couche destinée à la transformation élastique ce qui après transformation élastique rend les correspondances de taille nulle (point source et destination confondus)



## Calcul|Triangulation:

Concepts essentiels

Le calcul de triangulation

La fenêtre de triangulation

Le fichier de rapport de calcul de Triangulation TRIANGUxx.TXT

Corrections effectuées sur les données

Les tolérances

Reconnaissance des données (mode d'emploi)

Calcul des points approchés



## Triangulation : Définitions:

\***Observation**: c'est la structure de donnée définissant le calcul d'un point ou un des éléments du calcul d'un point.

\***Observation déterminative** : c'est une observation regroupant une définition unique d'un point (point aligné, bilatération ...)

\***Observation non déterminative** : il s'agit de la définition d'un lieu géométrique (droite ou cercle) : visée ou mesurage

\***Relation d'observation** : il s'agit d'une observation d'un angle ou d'une distance entre points dont un seul est inconnu, cela ne peut être que : une visée, un mesurage, ou un rayonnement.

\***Relation élémentaire** : concerne une décomposition des relations d'observation en relation de distance ou d'angle

élémentaire : Une visée correspond à 2 relations élémentaires : angle sur la référence et angle sur le point visé; un mesurage est 1 relation élémentaire; un rayonnement en contient 3 : angle sur la référence, angle sur la visée, distance au point visé.



## Le Calcul de Triangulation:

Le calcul de triangulation est en fait un calcul en bloc par les moindres carrés. En conséquence il peut être utilisé pour quoi que ce soit : triangulation, polygonaion, relèvement, intersection, trilatération, insertion... les relations d'observation sont décomposées en relations élémentaires d'après les formules :

**Relation angulaire  $i \rightarrow j$ :**

$$-dV_{oi} + a.d_{xi} + b.d_{yi} - a.d_{xj} - b.d_{yj} - dG_{ij} = v_i$$

**Relation en distance :**

$$-\sin(G_c).d_{xi} - \cos(G_c).d_{yi} + \sin(G_c).d_{xj} + \cos(G_c).d_{yj} - dD = v_i \text{ avec}$$

$$a = -\cos(G_c)/D$$

$$b = \sin(G_c)/D$$

$$dG_{ij} = V_{oi} + L_{rj} - G_c$$

$$dD = D_m - D_c$$

Le calcul est fait tel que  $\text{Somme}(p_i.v_i^2)$  soit minimale,  $p_i$  étant le poids affecté à la relation (i) listé dans le rapport de triangulation. Les calculs sont effectués avec comme unité de distance/coordonnées le mètre et comme unité angulaire le radian. Les poids sont attribués de la manière suivante :

**1) Par relation** : dans ce cas  $p_i = 1/T^2$ , T étant la tolérance.

**2) Par Distance/Angle** : dans ce cas les relations de distance sont toutes multipliées par le facteur  $1/D_c$  et les poids uniformément attribués selon qu'il s'agit d'une relation de distance ou une relation angulaire (On considère donc que la tolérance en distance est linéaire en référence avec une visée moyenne de 1 km). Le poids 1 est donc attribué aux relations angulaires et le poids 0.36 ou 0.20 aux relations de distance (selon qu'il s'agit d'un cannevas d'ensemble ordinaire ou de précision)

!!! ATTENTION !!!

le calcul de triangulation peut prendre plusieurs secondes, ce calcul manipulant des calculs matriciels de grande taille (ex : 18 points à calculer = 5 à 6 sec sur un 486DX33), 2X plus de points mettra environ 4X plus de temps.



## Triangulation: rapport d'un calcul :

Le calcul provoque une sortie sur un fichier *TRIANGUxx.TXT* qui est affiché à la suite du calcul (après appui sur bouton OK de la fenêtre de triangulation). Ce fichier contient :

- 1) La liste des points d'appui.
- 2) La liste des points à calculer (leurs coordonnées approchées)
- 3) Les relations élémentaires tirées des observations entre les points d'appui et les points à calculer.
- 4) Le calcul des  $V_0$  approchés.
- 5) Les corrections apportées aux points approchés.
- 6) Les résidus sur les relations. (permet de localiser une observation erronée)
- 7) Les écarts d'orientation par station avec les tolérances correspondantes à la triangulation, ainsi que l'erreur moyenne quadratique et sa tolérance.
- 8) Les écarts linéaires (dans le cas d'un canevas ordinaire les tolérances sur une visée et sur le rayon moyen quadratique d'indécision) pour chaque point suivi du rayon moyen quadratique d'indécision (dans tous les cas).

Le fichier est stocké dans le répertoire temporaire du système (en général c:\tmp ou c:\temp) et porte le nom TRIANGU00.TXT, TRIANGU01.TXT, TRIANGU02.TXT... etc.



## Triangulation: corrections sur les données:

Les corrections opérées sont :

**Correction angulaire à la projection Lambert** : ignorée. Se méfier éventuellement alors des chantiers qui cumulent les propriétés suivantes : à cheval entre 2 zones Lambert, canevas de précision, distances importantes (plusieurs kms).

**Correction en distance en fonction des données atmosphériques** : incorporées au carnet électronique et calculé lors de l'intégration sous forme d'observation.

**Correction d'étalonnage** : idem.

**Correction de réduction à l'horizontale** : idem. a noter également que l'écart de fermeture d'un tour (detail ou autre) est reparti sur les visees du tour d'horizon ==> une fermeture est exigee.

**Correction de réduction à l'ellipsoïde ou correction au niveau de la mer** : calculée d'après l'altitude moyenne du chantier.

**Correction lambert** : calculée pour chaque distance selon sa valeur pour le chantier.



## Triangulation: tolérances:

Les Tolérances sont calculées selon les formules de l'arrêté de 1980:

### **1)Ecart d'orientation en une station :**

\*canevas ordinaire :  $T(\text{mg}) = 4.3 * \sqrt{(n-1)/n}$  avec  $n = \text{nbre de visées d'orientation}$ .

\*canevas de précision :  $T(\text{mg}) = 1.8 * \sqrt{(n-1)/n}$  avec  $n = \text{nbre de visées d'orientation}$ .

### **2)Ecart moyen quadratique d'orientation :**

\*canevas ordinaire :  $T(\text{mg}) = 1.7 * (\sqrt{2n-3} + 2.58)/\sqrt{2n}$  avec  $n = \text{nbre de visées pour l'ensemble des stations}$ .

\*canevas de précision :  $T(\text{mg}) = 0.7 * (\sqrt{2n-3} + 2.58)/\sqrt{2n}$  avec  $n = \text{nbre de visées pour l'ensemble des stations}$ .

### **3)Ecart linéaire :**

\*canevas ordinaire :  $T = 20 \text{ cm}$ .

\*canevas de précision : pas de tol. imposée (en théorie 4 cm)

### **4)Rayon moyen quadratique d'indécision :**

\*canevas ordinaire :  $T = 12 \text{ cm}$ .

\*canevas de précision : pas de tol. imposée.



## Triangulation: reconnaissance des données:

Les points d'appuis sont les points qui sont dans la couche fournie par la boite de dialogue de triangulation. Les points à calculer (points approchés) sont les points de la couche fournie par la boite de dialogue de triangulation qui sont sélectionnés. Les observations prises en compte sont toutes les relations d'observation du document reliant ces points entre eux, en conséquence le seul moyen d'écartier une observation du calcul est de la supprimer ou la transférer dans le presse papier.



## Triangulation: calcul des points approchés:

La détermination des points approchés peut se faire de deux méthodes :

- 1) en utilisant les possibilités offertes par la fenêtre liste observation (calcul global, calcul point approché...cf fenetre liste observation)
- 2) en digitalisant ou donnant des coordonnées très approximatives des points à calculer :  
en réitérant le calcul jusqu'à ce que les corrections apportées aux points approchés soient nulles, on obtiendra les coordonnées définitives identiques à la 1<sup>è</sup> méthode.



## Calcul|Changement système coordonnées:

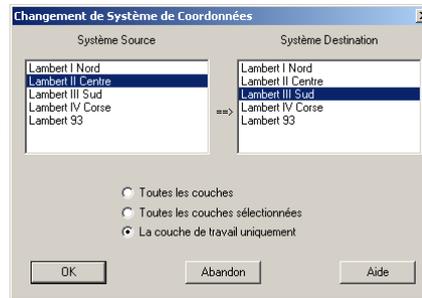
Cette commande permet de modifier les coordonnées de toute la couche de travail, de toutes les couches sélectionnées ou de tout le document afin de changer de système de coordonnées:

Il n'y a pas de vérification faite pour contrôler si les coordonnées données en source sont bien des coordonnées du système précisé.

La commande se réalise par l'intermédiaire de la boîte de dialogue de changement de système de coordonnées (ci joint)

Si 'toutes les couches' est choisi, l'information de la zone géographique du document est modifiée à l'issue du traitement afin de refléter le nom de la zone lambert ou du système de coordonnée destination, si une autre option est choisie une boîte de dialogue demande à l'utilisateur s'il désire ou non modifier cette information du document pour être conforme à la zone lambert destination.

Les différents systèmes de coordonnées sont prédéfinis par la configuration de TopoCad dans la section SYSGEOD



## Projlib : Librairie de projection et calculs géodésiques:

La librairie *projlib.dll* de TopoCad a été conçue à partir du projet libre *Proj4* de Frank Warmerdam.

Cette dernière utilise une série de paramètres permettant de définir Ellipsoïdes et Projections

Chaque système de coordonnées utilisé par TopoCad est un système en projection (planaire), l'altitude étant une dimension gérée à part.

Chaque système de coordonnées est défini par son ellipsoïde et sa projection.

Il n'est pas nécessaire de fournir les informations concernant l'ellipsoïde si on travaille toujours sur le même ellipsoïde mais avec des projections différentes : C'est le cas si notre domaine de travail se restreint à Lambert zone 1 à 4 et Lambert 2 étendu. Si on désire convertir en Lambert93, on travaille alors sur un ellipsoïde différent. TopoCad doit donc connaître les paramètres de passage d'un ellipsoïde à l'autre. La transformation standard entre l'ellipsoïde Clarke80 IGN (NTF) et l'ellipsoïde GRS80 (RGF93) basée sur 3 paramètres (simple translation des coordonnées tridimensionnelles) donne une précision de l'ordre de 2 mètres. Si l'on désire une précision supérieure, il est nécessaire à posteriori d'effectuer un calage par transformation sur des points connus par les deux systèmes (donnant le meilleur résultat) ou d'effectuer une transformation par grille (le fichier de grille DAT doit être présent dans C:\TOPOCAD\ et les différents systèmes basés sur NTF paramétrés pour fonctionner avec la grille)

Les grilles sont des collections de corrections à apporter aux coordonnées géographiques pour passer d'un ellipsoïde à un autre (ou plus généralement des corrections pour passer d'un système à l'autre). En principe le système pivot est le WGS84. Cela signifie que chaque système de coordonnées est défini en référence au WGS84. On donnera alors dans la définition du système les paramètres nécessaires au passage en WGS84.

La librairie projlib de TopoCad est une librairie qui diffère de la librairie originale de Frank Warmerdam principalement sur les points suivants :

le paramètre *+nadgrids* a été remplacé par le paramètre *+grid* (car les grilles ne sont pas que Nord Américaines et TopoCad utilise son propre format de grilles)

le paramètre *+towgs84* a été remplacé par le paramètre *+topivot*, le système pivot pouvant être quelconque avec TopoCad projlib (il était obligatoirement WGS84 avec proj4)

le paramètre *+datum* n'a aucun effet : dépend du nombre de datum enregistrés à l'époque donc non fiable d'une version à l'autre (projlib est basé sur la version 4.4.6 de proj4 : *+epsg* non présent...)

Les grilles utilisées sont d'un format propre à TopoCad et permettent des possibilités étendues. Ces grilles peuvent être des grilles d'un système A vers le système pivot (comme proj4) ou l'inverse (comme ne le permet pas proj4).

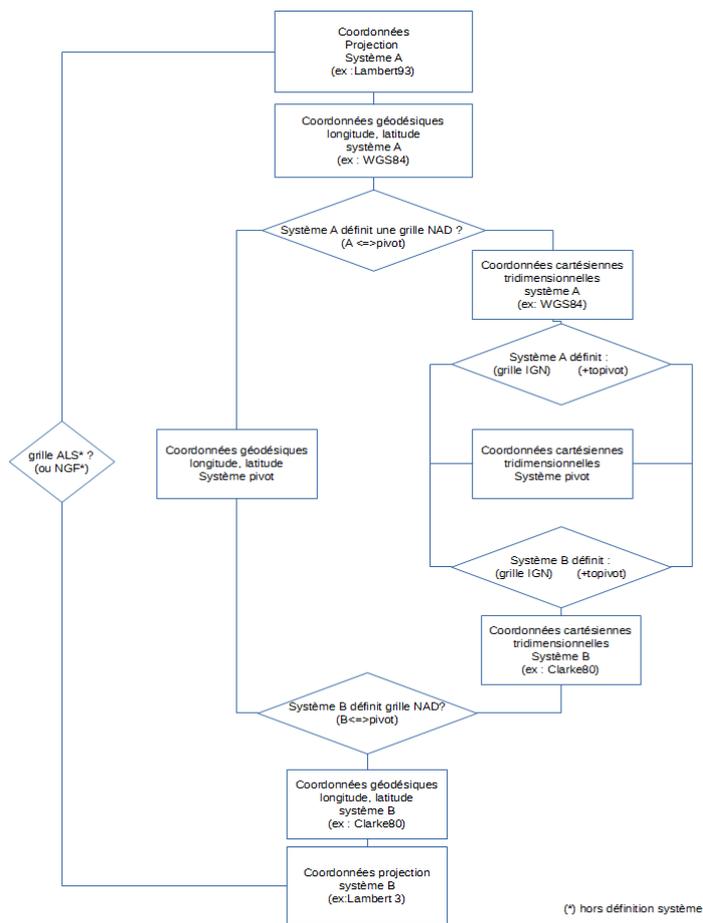
Un utilitaire *gridcvt.exe* permet de traduire les principaux types de grille en grille TopoCad (NAD USA, Canada, NTV1, NTV2 canadien ou australien, IGN...)

Plusieurs types de corrections peuvent être utilisés par les grilles de TopoCad alors que la proj4 n'utilise qu'une correction sur les coordonnées géodésiques (longitude, latitude) : TopoCad permet d'effectuer des corrections sur les paramètres de la similitude 3D de passage d'un ellipsoïde à l'autre, des corrections sur les coordonnées en projection...

Il faut noter que le code a été également corrigé pour que le sens positif des longitudes soient les longitudes Est et non Ouest comme c'est le cas des grilles nord américaines.

Le chargement de la grille en mémoire se fait dès lors qu'elle est demandée et nécessaire et le restera jusqu'à sortie de l'application. La grille chargée est celle demandée et est censée être une grille TopoCad binaire (ex: ign.dat). Si le fichier désigné n'est pas trouvé, TopoCad recherchera une grille TopoCad Ascii de même nom mais avec l'extension .asc (ex: ign.dat.asc). Si le nom interne de la grille est précédé de '+', TopoCad chargera la grille Ascii et écrira un fichier de même nom avec l'extension .bin (ex: ign.dat.bin) représentant la même grille mais binaire.

La fonction TED *projtransform* utilise le schéma suivant ainsi que les conversions en général dans TopoCad via proj4



Voici un exemple de grille TopoCad ASCII

```

+IGN
LLCorner=-0.0959931088596881199 0.715584993317675111
Step=0.001745329251994329591 0.001745329251994329591
Len=156 111
Type=1
Inverse=1
Dim=3
165.027 67.1 -315.813
165.027 66.983 -315.839
165.028 66.865 -315.866
165.029 66.747 -315.892
165.029 66.63 -315.918
165.03 66.512 -315.944
  
```

Il existe plusieurs types de grilles dans TopoCad :

Type = GRIDTYPE\_NAD = 0 (North Americain Datum)

Grille donnant en interpolation bilinéaire un dLambda et dPhi de correction sur les longitude et latitude pour passer d'un système à l'autre. Ce sont le type des grilles utilisées dans les pays anglo-saxons : USA, Canada, Grande Bretagne, Australie...

Ce type de grille est inversible : On peut à partir de L1, P1 (lat, long) en tirer L2, P2 et inversement.

Type = GRIDTYPE\_IGN = 1

Grille fournissant en interpolation bilinéaire un dX,dY,dZ paramètres de la similitude permettant de passer des coordonnées cartésiennes tridimensionnelles (géocentriques) d'un système à l'autre.

Ce type de grille est inversible : : On peut à partir de L1, P1 (lat, long) en tirer L2, P2 et inversement.

Type = GRIDTYPE\_NGF = 2

Grille fournissant en interpolation bilinéaire un dZ paramètre permettant de convertir une dimension en interpolation bilinéaire tel l'altitude d'un système à l'autre.

Ce type de grille n'est pas inversible.

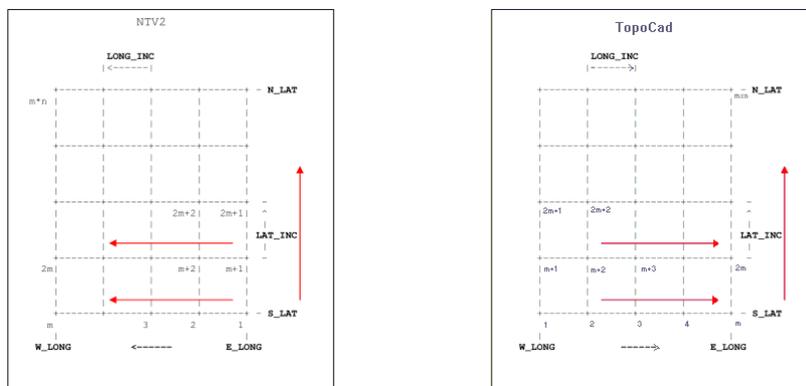
Type = GRIDTYPE\_ALS = 3

Grille fournissant par 6 paramètres a, b, c, d, p, q permettant de convertir les coordonnées directement en projection d'un système à l'autre. On a alors  $(x_2, y_2) = (a, b, c, d)(x_1, y_1) + (p, q)$

Ce type de grille n'est pas inversible

Seules les grilles inversibles peuvent être utilisées par la fonction *projtransform* ou dans la définition d'un système de coordonnées de TopoCad, les autres grilles pouvant être ponctuellement utilisées par TED.

Les paramètres de la grille dans TopoCad sont organisés comme suit :



les longitudes s'accroissent vers l'Est comme le format NTV2 australien (contrairement au format NTV2 américain)

### exemples de traitements:

conversion de coordonnées Lambert III => Lambert 93 avec une grille non adapté à la configuration de Topocad qui a comme système pivot WGS84 alors que la grille est une grille WGS84 vers NTF

```

@setvar(L,80000,NUM),
@setvar(P,350000,NUM),
@setvar(H,0,NUM),

@setvar(ntf_a,6378249.2,NUM),
@setvar(ntf_es,0.0068034876457360856976,NUM),
@setvar(wgs_a,6378137,NUM),
@setvar(wgs_es,0.0066943800355310868544,NUM),
@setvar(ntf_def,"+proj=lcc +ellps=clrk80IGN +towgs84=0,0,0 +x_0=600000 +y_0=200000 +lon_0=2d20'14.025 +lat_0=44d06'
+lat_1=43d11'57.44859 +lat_2=44d59'45.93773",STR),
@setvar(wgs_def,"+proj=lcc +ellps=GRS80 +grids=c:\topocad4\debug\exe\ign.dat +x_0=700000 +y_0=6600000 +lon_0=3d +lat_0=46d30'
+lat_1=44d +lat_2=49d",STR),

:Lambert III
@out(**LambertIII**),
@out(@L),
@out(@P),

:Lambert => NTF
@projinv(@ntf_def,L,P),
@out(**=>NTF**),
@out(@L),
@out(@P),
@out(@r2dms(@L,"WE")),
@out(@r2dms(@P,"NS")),
; resultat
: 0.0853909592508087234
: 0.7927622851279957361
: 4d53'33.14967"W
: 45d25'18.95914"N

:NTF => WGS84
@projapplygridshift(c:\test\ign.dat,I,L,P,H,@wgs_a,@wgs_es,@ntf_a,@ntf_es),
@out(**=>WGS84**),
@out(@L),
@out(@P),

```

```

@out(@r2dms(@L,"WE")),
@out(@r2dms(@P,"NS")),
; resultat
; 0.08538085387093485856
; 0.7927618474796087611
; 4d53'31.06528"W
; 45d25'18.86887"N
; -----
; doit etre
; d'après circé'
; 4d53'31.06529"
; 45d25'18.86904"

;WGS84 => Lambert93
@projfwd(@wgs_def,L,P),
@out(**=>Lambert93**),
@out(@L),
@out(@P),
; doit etre
; d'après circé'
; 847948.609
; 6482048.337

@return(ok)

```

Utilisation de la grille IGN de conversion WGS84 vers NTF en instaurant comme système pivot le NTF

```

[SYSGEOD]
; ellipsoïde pivot = NTF
SysGeodPivot_a=6378249.2
SysGeodPivot_b=6356515.0
Nb=5
proj1=LAMB1 "Lambert I Nord" "+proj=lcc +ellps=clrk80IGN +x_0=600000 +y_0=200000 +lon_0=2d20'14.025 +lat_0=49d30'
+lat_1=48d35'54.682 +lat_2=50d23'45.282"
proj2=LAMB2 "Lambert II Centre" "+proj=lcc +ellps=clrk80IGN +x_0=600000 +y_0=200000 +lon_0=2d20'14.025 +lat_0=46d48'
+lat_1=45d53'56.108 +lat_2=47d41'45.652"
proj3=LAMB3 "Lambert III Sud" "+proj=lcc +ellps=clrk80IGN +x_0=600000 +y_0=200000 +lon_0=2d20'14.025 +lat_0=44d06'
+lat_1=43d11'57.44859 +lat_2=44d59'45.93773"
proj4=LAMB4 "Lambert IV Corse" "+proj=lcc +ellps=clrk80IGN +x_0=234.358 +y_0=185861.369 +lon_0=2d20'14.025 +lat_0=42d09'54
+lat_1=41d33'37.396 +lat_2=42d46'03.588"
proj5=LAMB93 "Lambert 93" "+proj=lcc +ellps=GRS80 +grids=c:\topocad\ign.dat +x_0=700000 +y_0=6600000 +lon_0=3d +lat_0=46d30'
+lat_1=44d +lat_2=49d"

```

Utilisation des paramètres standards de conversions WGS84 et NTF donnant une approximation d'environ 2m lors de changement de système impliquant un changement d'ellipsoïde, soit ici du Lambert 93 vers Lambert zone ou inversement, la transformation Lambert d'une zone à l'autre gardant la précision.

```

[SYSGEOD]
; ellipsoïde pivot = WGS84
SysGeodPivot_a=6378137.0
SysGeodPivot_b=6356752.3142
Nb=5
proj1=LAMB1 "Lambert I Nord" "+proj=lcc +ellps=clrk80IGN +towgs84=-168,-60,+320 +x_0=600000 +y_0=200000 +lon_0=2d20'14.025
+lat_0=49d30' +lat_1=48d35'54.682 +lat_2=50d23'45.282"
proj2=LAMB2 "Lambert II Centre" "+proj=lcc +ellps=clrk80IGN +towgs84=-168,-60,+320 +x_0=600000 +y_0=200000 +lon_0=2d20'14.025
+lat_0=46d48' +lat_1=45d53'56.108 +lat_2=47d41'45.652"
proj3=LAMB3 "Lambert III Sud" "+proj=lcc +ellps=clrk80IGN +towgs84=-168,-60,+320 +x_0=600000 +y_0=200000 +lon_0=2d20'14.025
+lat_0=44d06' +lat_1=43d11'57.44859 +lat_2=44d59'45.93773"
proj4=LAMB4 "Lambert IV Corse" "+proj=lcc +ellps=clrk80IGN +towgs84=-168,-60,+320 +x_0=234.358 +y_0=185861.369
+lon_0=2d20'14.025 +lat_0=42d09'54 +lat_1=41d33'37.396 +lat_2=42d46'03.588"
proj5=LAMB93 "Lambert 93" "+proj=lcc +ellps=GRS80 +towgs84=0,0,0 +x_0=700000 +y_0=6600000 +lon_0=3d +lat_0=46d30' +lat_1=44d
+lat_2=49d"

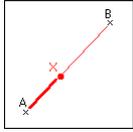
```



## Observation|PtAligne:

c'est une Observation déterminative

outre les données de toutes les observations contient également :



Numéro 1° point

Numéro 2° point

Distance 1° point au pt X

cette dernière peut être négative, cela indique alors que le point X est hors de l'intervalle [A,B] , "avant A" (direction AX et AB opposées).

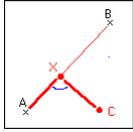
La commande permet d'ouvrir une fenêtre observation afin de faire un calcul



## Observation|Perpe:

c'est une Observation déterminative

outre les données de toutes les observations contient également :



Numéro 1° point A

Numéro 2° point B

Distance 1° point au pt abaissé sur AB

Distance de la perpe

Comme dans le cas du point aligné la distance AX et la distance XC données peuvent être négatives signifiant une direction inverse à celle montrée sur le schéma. (XC négatif veut dire Perpe à gauche de AB)

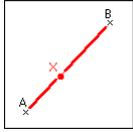
La commande permet d'ouvrir une fenêtre observation afin de faire un calcul



## Observation|Proportion:

c'est une Observation déterminative

outre les données de toutes les observations contient également :



Numéro 1° point A

Numéro 2° point B

Distance 1° point au pt X cherché

Distance AB

Attention, si AX négatif ou pas dans la même direction que AB, la répartition suivant la distance AB réelle sera quand même faite de manière à garder les proportions des différents segments.(n'est peut être pas ce que l'on souhaiterait)

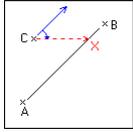
La commande permet d'ouvrir une fenêtre observation afin de faire un calcul



## Observation|Projection:

c'est une Observation déterminative

outre les données de toutes les observations contient également :



Numéro pt A

Numéro pt B

Numéro pt C

Angle de la projection (direction par rapport à AB) de C sur AB  
(par défaut 100 grades)

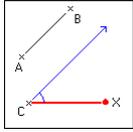
La commande permet d'ouvrir une fenêtre observation afin de faire un calcul



## Observation|Rayonnt:

c'est une Observation déterminative

outre les données de toutes les observations contient également :



Numero pt A

Numero pt B

Numero pt C (Par défaut C = A)

Angle AB-CX

Distance CX

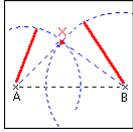
La commande permet d'ouvrir une fenêtre observation afin de faire un calcul



## Observation|Bilateration:

c'est une Observation déterminative

outre les données de toutes les observations contient également :



Numero pt A

Numero pt B

Distance AX

Distance BX

Le point calculé sera toujours à gauche de la direction AB (si l'on veut connaître le point à droite de la direction AB, alors il faut inverser les numéros de A et B)

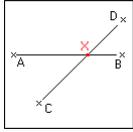
La commande permet d'ouvrir une fenêtre observation afin de faire un calcul



## Observation|Intersection:

c'est une Observation déterminative

outre les données de toutes les observations contient également :



Numero pt A

Numero pt B

Numero pt C

Numero pt D

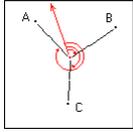
La commande permet d'ouvrir une fenêtre observation afin de faire un calcul



## Observation|Relevement:

c'est une Observation déterminative

outre les données de toutes les observations contient également :



Numero pt A

Numero pt B

Numero pt C

Angle A

Angle B

Angle C

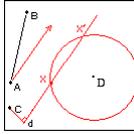
La commande permet d'ouvrir une fenêtre observation afin de faire un calcul



## Observation|CercleDroite:

c'est une Observation déterminative

outre les données de toutes les observations contient également :



Numero pt A

Numero pt B

Numero pt C

Distance d

Angle AB-CX

Numero pt D

Distance DX

le Plus Proche ou le Plus loin

Ce dernier indicateur indique laquelle des 2 solutions prendre car il s'agit de l'intersection d'une droite avec un cercle, qui peut avoir 2 solutions. Il s'agit de l'intersection d'un cercle avec une droite et non pas une direction ou demi droite, en conséquence, quel que soit l'angle AB-CX à  $k \cdot \pi$  près, la solution sera identique.

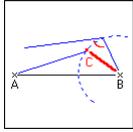
La commande permet d'ouvrir une fenêtre observation afin de faire un calcul



## Observation|TriDDA:

c'est une Observation déterminative

outre les données de toutes les observations contient également :



Numero pt A

Numero pt B

Angle BXA

Distance BX

L'angle BXA est compris comme indiqué sur le dessin. Autrement dit si le point solution est à gauche de la direction AB, l'angle BXA est compris entre 0 et  $\pi$ , s'il est à droite, il est compris entre  $\pi$  et  $2\pi$ .

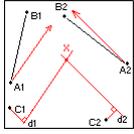
La commande permet d'ouvrir une fenêtre observation afin de faire un calcul



## Observation|Paralleles:

c'est une Observation déterminative

outre les données de toutes les observations contient également :



Numero A1

Numero B1

Numero C1 (optionnel : par défaut C1=A1)

Distance D1 distance de la droite d'intersection 1 au point C1

(par défaut = 0)

Angle A1 angle de la droite d'intersection 1 par rapport à la droite A1-B1

(par défaut = 0)

Numero A2

Numero B2

Numero C2 (optionnel : par défaut C2=A2)

Distance D2 distance de la droite d'intersection 2 au point C2

(par défaut = 0)

Angle A2 angle de la droite d'intersection 2 par rapport à la droite A2-B2

(par défaut = 0)

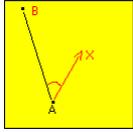
Les distances D1 et D2 sont comprises en valeurs algébriques, autrement dit, D1 sera positif si la droite d'intersection est située à droite de C1, négative si cette dernière est à gauche. Idem pour D2.

La commande permet d'ouvrir une fenêtre observation afin de faire un calcul



## Observation|Visee:

c'est une Observation non déterminative  
outre les données de toutes les observations contient également :



Numéro pt A

Numéro pt B (ces 2 pts déterminent une direction AB)

Angle par rapport à AB

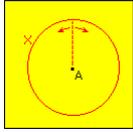
La commande permet d'ouvrir une fenêtre observation afin de faire un calcul



## Observation|Mesurage:

c'est une Observation non déterminative

outre les données de toutes les observations contient également :



Numéro pt A (point duquel la distance au pt X a été mesurée)

Distance AX

La commande permet d'ouvrir une fenêtre observation afin de faire un calcul



## Modes d'édition

Objets et éléments à partir d'une fenêtre plan:

- Ajout de déport d'écriture
- Ajout d'écriture
- Ajout d'écriture à un objet
- Ajout de face
- Ajout de face à un objet
- Ajout de liaison
- Ajout de liaison à un objet
- Ajout d'observation
- Ajout de point
- Ajout de point et liaison
- Ajout de point à un objet
- Ajout de signe de mitovenneté
- Couleur de déport d'écriture
- Couleur d'écriture
- Couleur d'écriture de la classe
- Couleur d'élément
- Couleur de face
- Couleur de face de la classe
- Couleur de liaison
- Couleur de liaison de la classe
- Couleur de point
- Couleur de point de la classe
- Couleur de signe de mitovenneté
- Forme de déport
- Forme d'écriture
- Forme de face
- Forme de liaison
- Forme de point
- Forme de signe
- Épaisseur de déport
- Épaisseur d'écriture
- Épaisseur d'élément
- Épaisseur de face
- Épaisseur de liaison
- Épaisseur de point
- Épaisseur de signe
- Lecture de déport
- Lecture d'écriture
- Lecture d'objet à partir d'écriture
- Lecture de face
- Lecture d'objet à partir de face
- Lecture de liaison
- Lecture d'objet à partir de liaison
- Lecture d'observation
- Lecture de point
- Lecture d'objet à partir de point
- Lecture de signe
- Modification de déport
- Modification d'écriture
- Modification d'objet (écriture)
- Modification d'élément
- Modification de face
- Modification d'objet (face)
- Modification de liaison
- Modification d'objet (liaison)
- Modification d'observation
- Modification de point
- Modification d'objet (point)
- Modification de signe
- Sélection de déport
- Sélection d'écriture
- Sélection d'objet (écriture)
- Sélection d'élément



- Sélection de face
- Sélection d'objet (face)
- Sélection de liaison
- Sélection d'objet (liaison)
- Sélection de point
- Sélection d'objet (point)
- Sélection de signe
- Suppression de déport
- Suppression d'écriture
- Suppression d'objet (écriture)
- Suppression d'élément
- Suppression de face
- Suppression d'objet (face)
- Suppression de liaison
- Suppression d'objet (liaison)
- Suppression d'observation
- Suppression de point
- Suppression d'objet (point)
- Suppression de signe

pour sélectionner un mode d'édition vous pouvez utiliser les accélérateurs : touche P pour mode point, L pour liaisons, F pour faces, E pour écritures, G pour signes, D pour déports, O pour objets, A pour ajouts, S pour suppressions, M pour modifications, I pour lecture/interrogation, Z pour sélection (zone), l'espace pour rien (remise à 0), T pour tous Pt+Li+Fc+Ec, CTL+ALT+I pour switcher l'affichage des étiquettes (cf setdata ) en fonction du mode courant (pour les Pt,Li ou Fc)

*exemple: pour passer en mode sélection de tous les éléments (Pt+Li+Fc+Ec), où que vous soyez, tapez (espace)+Z+T*

#### Fenêtre liste d'observation

- Ajout d'observation
- Lecture d'observation
- Modification d'observation
- Suppression d'observation

#### Fenêtre liste de point

- Ajout de point
- Lecture de point
- Modification de point
- Suppression de point



## Modes|Points:

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations sur les points.

Elle peut être actionnée en mode édition en frappant la touche "P"

La touche "T" actionne l'édition de Points+Liaisons+Faces+Ecritures

La touche "<espace>" (Remise à zero) désactive tout mode



## **Modes|Liaisons:**

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations sur les liaisons.

Elle peut être actionnée en mode édition en frappant la touche "L"

La touche "T" actionne l'édition de Points+Liaisons+Faces+Ecritures

La touche "<espace>" (Remise à zero) désactive tout mode



## Modes|Faces:

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations sur les faces

Elle peut être actionnée en mode édition en frappant la touche "F"

La touche "T" actionne l'édition de Points+Liaisons+Faces+Ecritures

La touche "<espace>" (Remise à zero) désactive tout mode



## **Modes|Ecritures:**

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations sur les écritures.

Elle peut être actionnée en mode édition en frappant la touche "E"

La touche "T" actionne l'édition de Points+Liaisons+Faces+Ecritures

La touche "<espace>" (Remise à zero) désactive tout mode



## **Modes|Signes de mitoyenneté:**

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations sur les signes de mitoyenneté.

Elle peut être actionnée en mode édition en frappant la touche "G"



## **Modes|Déport d'écriture:**

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations sur les déports d'écriture.

Elle peut être actionnée en mode édition en frappant la touche "D"



## **Modes|Relations (sémantiques):**

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations sur les relations sémantiques.

Elle peut être actionnée en mode édition en frappant la touche "R"



## Modes|Observations:

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations sur les observations.

Elle peut être actionnée en frappant la touche "+"

Si l'option "Création auto de la boîte de dialogue" du groupe "observations" dans la boîte de dialogue des options de configuration est cochée (menu Fichier|Paramètres|Préférences), alors TopoCad essaiera de créer la boîte de dialogue des observations dans la fenêtre courante en même temps (ou de la supprimer)



## **Modes|Objets:**

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations sur les objets

Elle peut être actionnée en mode édition en frappant la touche "O"



## **Modes|Ajout:**

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations d'ajouts (d'éléments, objets ou autre)

Elle peut être actionnée en mode édition en frappant la touche "A"



## Mode Ajout de signe de mitoyenneté:

CG ajoute le signe de mitoyenneté (donné par le masque de création de signe) à la liaison la plus proche du point cliqué sur la couche de travail.

La position où l'on clique détermine la position du signe sur la liaison et son orientation et s'il est mitoyen ou non mitoyen. TopoCad considère que si on clique sur la liaison elle même, le signe doit être mitoyen : il y a donc une tolérance dans le pointé pour déterminer si on pointe sur ou à coté de la liaison : elle est donnée par SensibilitePointe

CD copie le signe de mitoyenneté le plus proche dans le signe courant (masque de création de signe)

SHF+CD permet de fixer la nature du signe de mitoyenneté par défaut par l'intermédiaire d'un menu surgissant

SHF+CTL+CD permet de modifier le masque de création des signes de mitoyenneté

les modes d'édition



## Ajout de déport d'écriture:

L'appui sur CG trace un focus liaison à partir du point d'insertion de la plus proche écriture du curseur, un nouveau clic sur CG indique l'extrémité de la flèche du déport d'écriture et ajoute le déport à l'écriture. Si l'écriture a déjà un déport, celle-ci ne pouvant en avoir deux, l'ancien déport sera effacé. Le déport est tracé à droite, à gauche ou au milieu suivant les critères défini dans le masque de création de déport constituant le déport d'écriture "par défaut".

Si le masque de création indique que le déport doit avoir la caractéristique "présentation", alors le déport sera tracé soit à droite soit à gauche selon la position de l'extrémité de la flèche par rapport au centre de l'écriture de manière à offrir la meilleure présentation (à gauche si l'extrémité est à gauche...)

Un appui sur CD copie le déport le plus proche du curseur dans le masque de création de déport d'écriture

L'appui sur SHF+CD permet de fixer la nature du déport (droite, gauche, milieu) dans le masque de création de déport d'écriture par l'intermédiaire d'un menu surgissant.

L'appui sur SHF+CTL+CD permet de modifier le masque de création de déport d'écriture (dans sa totalité) par une boîte de dialogue

les modes d'édition



## Ajout de relation (sémantique):

L'appui sur CG trace une relation à partir de l'élément ou l'objet (suivant le type courant de relation) le plus proche du point cliqué, un focus liaison apparait indiquant le tracé de la future relation, un nouveau clic sur CG indique l'élément ou l'objet destination de la relation

L'appui sur SHF+CG trace une relation de type correspondance à partir du ou vers le point cliqué qui est alors ajouté au document. Cette fonction n'est valide que si le type de relation courant est la "correspondance".

L'appui sur CTL+CG trace une relation de type correspondance vers la plus proche liaison des couches actives qui est alors ajouté au document. Cette fonction n'est valide que si le type de relation courant est la "correspondance".

Un appui sur CD annule la relation en cours de construction

L'appui sur CTL+CD permet de changer le type courant de relation.

L'appui sur SHF+CD permet d'ajouter une relation en tapant les numéros de point ou d'objet au clavier. Il n'est donc possible de saisir que certains type de relations au clavier. Cette commande est surtout utilisée pour les correspondances (relations de point à point).

L'appui sur CTL+SHF+CD permet d'enregistrer le zoom courant c'est à dire la disposition de la fenêtre et de ses couches mais aussi la couche de travail, la classe de travail et la vision courantes en vue d'un rappel ultérieur rapide. Ce zoom est sauvegardé sous le nom "srce" ou "dest" suivant que l'on va tracer une source ou une destination d'une relation (donc suivant la présence du focus liaison de tracé de relation sémantique). Attention cependant si NbZoomRecall=1, un seul contexte peut être sauvegardé et donc dans ce cas soit la "srce" soit la "dest" peut être sauvegardé.

L'appui sur CTL+SHF+CG permet de rappeler le zoom "srce" ou "dest" ainsi sauvegardé par CTL+SHF+CD afin de pouvoir rapidement naviguer d'un coin à l'autre comme ce peut être le cas lors de tracé de relations et notamment de correspondances en vue d'effectuer une transformation. La fonction rappellera la source ou la destination suivant le cas ou on est en train de tracer une source de relation ou une destination de relation. Attention cependant si NbZoomRecall=1, un seul contexte peut être sauvegardé et donc dans ce cas soit la "srce" soit la "dest" peut être sauvegardé.



## Ajout d'écriture:

L'appui sur CG trace un focus liaison permettant de donner l'orientation de la nouvelle écriture à créer. Un second CG ouvre une boîte de dialogue permettant de saisir les informations relatives à l'écriture et en priorité le texte de l'écriture.

Si le masque de création d'écriture avait une orientation terrain, l'orientation est remplie avec l'orientation donnée par le focus liaison tracé.

Si le masque de création d'écriture avait une orientation papier, l'orientation est l'orientation du masque de création d'écriture donné (en général 100 grades)

Un appui sur CD copie l'écriture cliquée (parmi les couches actives) dans le masque de création d'écriture de la classe courante.

L'appui sur SHF+CD permet de définir le prochain numéro (par ex: de parcelle) à attribuer

L'appui sur SHF+CG écrit une écriture avec le masque de création d'écriture de la classe par défaut, mais en prenant comme texte le numéro défini par SHF+CD puis incrémente ce numéro d'une certaine valeur (utilisé pour créer les numéros de parcelles en série). L'écriture est positionnée au curseur : si aucun focus liaison n'est actif, l'orientation et type d'orientation est donnée par le masque de création, si un focus liaison existe l'écriture aura une orientation terrain et sera positionnée au milieu du focus liaison avec l'orientation de ce dernier.

L'écriture-numéro est gardée de manière interne par TopoCad et est propre à chaque instance de l'application. Il en est de même de l'incrément de cette écriture-numéro

L'appui sur CTL+CD permet de modifier l'incrément de l'écriture-numéro qui est par défaut de 1.

L'appui sur SHF+CTL+CD permet de modifier le masque de création d'écriture de la classe courante.

les modes d'édition



## Mode Objet : ajout d'écriture:

Ce mode agit sur l'objet en cours de construction. L'objet en cours de construction est supprimé dès que l'on quitte le mode Objet.

CG permet d'ajouter l'écriture cliquée dans l'objet en cours de construction

CD valide l'objet en cours de construction et l'ajoute au document

SHF+CG retranche l'écriture cliquée (l'écriture faisant partie de l'objet en cours de construction le plus proche de l'écriture cliquée) de l'objet en cours de construction.

SHF+CD abandonne la construction de l'objet (suppression de l'objet en cours de construction)

les modes d'édition



## Ajout de face:

CG permet de désigner la face que l'on veut créer. Cette désignation se fait de deux manières selon le mode de création des faces :

En mode *manuel*, l'opérateur désigne point par point le contour de la face à créer et redésigne le premier point cliqué comme dernier point du contour pour terminer la construction de la face. Chaque liaison de la face désignée doit exister sinon TopoCad n'acceptera pas le point.

En mode *automatique*, l'opérateur clique un point à l'intérieur de la face que l'on veut créer et TopoCad se charge de rechercher le contour. Cette recherche de contour est différente selon la vision courante et suivant que l'on a choisi un mode de désignation de face automatique par contour ou automatique par masque.

En mode automatique par contour et vision éléments, TopoCad recherchera le premier contour quelle que soit la nature des traits.

En mode automatique par contour et vision classe, TopoCad recherche le contour à partir des liaisons de priorité supérieure ou égale à la liaison de classe courante (ex: si classe courante = bati léger, les liaisons considérées sont celles de classe bati léger, bati dur, parcelle...). Les liaisons de classe non actives ne sont pas considérées.

En mode automatique par contour et vision objet, même principe mis à part que l'appartenance à un objet remplace la classe elle-même de la liaison. Les liaisons de classe non actives ne sont pas considérées.

En mode automatique par masque, les liaisons considérées sont celles qui satisfont au masque de recherche de liaison de la classe courante

CD abandonne la construction de face en cours (en cas de construction manuelle) et retourne en mode édition.

SHF+CD permet de choisir le mode de désignation des faces :

- Manuel
- Automatique par contour
- Automatique par masque

CTL+CG permet de créer une face de manière automatique à partir des liaisons sélectionnées les plus proches du point cliqué

CTL+CD permet de revenir en arrière dans une construction manuelle de la face (point mal cliqué ou erreur de désignation). La commande n'a pas d'effet en mode automatique de désignation de face.

SHF+CTL+CG permet de définir le masque de création de face de la classe courante.

Les *faces à trous* sont des faces possédant une enclave, certains logiciels créent un arc de désenclavement entre un point du contour de l'enclave et un point du contour de la face enclavante, cet arc a donc pour face à droite la face à trou et pour face à gauche la face à trou, cela pose des problèmes lors des transferts EDIGEO (à l'import), TopoCad accepte éventuellement qu'une face soit décrite de la sorte (l'arc de désenclavement est alors une double liaison) mais "à la première occasion" (chargement/déchargement entre autre) supprimera cette arc de désenclavement et créera une face à trou. En import Edigéo cependant, TopoCad bien que créant les faces à trous, laissera ces arcs de désenclavement en leur donnant l'attribut "caché".

Les faces à trous doivent être créées de la manière suivante : création de la face enclavé et création de la face enclavante (se recouvrant donc) ou vice versa puis en mode "Face a trou" menu Mode|Création face à trou on désigne la face enclavante et les faces enclavées, cela aura pour effet de transformer la face enclavante en "face à trou".

Les trous doivent être compris dans la face enclavante, sinon TopoCad n'acceptera pas de créer la face à trou. Si un "trou" est déplacé et qu'il en résulte que le trou se trouve à l'extérieur de la face enclavante, TopoCad signalera une anomalie de face (dans le fichier ERROR.LOG) et scindera la face anormale en deux faces à la "première occasion". Il peut donc en résulter qu'un objet ne respecte plus la cardinalité du SCD que l'on s'est imposé (que l'on peut tester par le menu Topologie|Cardinalité des objets).

les modes d'édition



## Mode Objet : ajout de face:

Ce mode agit sur l'objet en cours de construction. L'objet en cours de construction est supprimé dès que l'on quitte le mode Objet.

CG permet d'ajouter la face cliquée dans l'objet en cours de construction

CD valide l'objet en cours de construction et l'ajoute au document

SHF+CG retranche la face cliquée (la face faisant partie de l'objet en cours de construction la plus proche de la face cliquée) de l'objet en cours de construction.

SHF+CD abandonne la construction de l'objet (suppression de l'objet en cours de construction)

les modes d'édition



## Ajout de liaison:

L'appui sur CG trace une liaison à partir du point d'une couche active le plus proche du point cliqué écrit, un focus liaison apparait indiquant le tracé de la future liaison, un nouveau clic sur CG ferme la liaison

Un appui sur CD annule la liaison en court de construction

L'appui sur SHF+CTL+CD permet de modifier le masque de création de point de la classe courante.

L'appui sur SHF+CD permet de créer une liaison par l'intermédiaire d'une boite de dialogue en indiquant les numéros des points source et destination de la liaison. Les points source et destination doivent exister et ne pas être les mêmes.

les modes d'édition



## Mode Objet : ajout de liaison:

Ce mode agit sur l'objet en cours de construction. L'objet en cours de construction est supprimé dès que l'on quitte le mode Objet.  
ette fonction crée un nouvel objet et efface le précédent qui était en construction.

CG permet d'ajouter la liaison cliquée dans l'objet en cours de construction, si aucun objet n'est en cours de construction, alors la liaison devient le premier élément d'un nouvel objet en construction.

CTL+CG permet d'ajouter la polyligne cliquée dans l'objet en cours de construction, si aucun objet n'est en cours de construction, alors la polyligne constitue les premiers éléments d'un nouvel objet en construction.

SHF+CG permet d'ajouter la polyligne externe cliquée dans l'objet en cours de construction, si aucun objet n'est en cours de construction, alors la polyligne constitue les premiers éléments d'un nouvel objet en construction.

CTL+SHF+CG valide l'objet en cours de construction et l'ajoute au document. Dans tous les cas un nouvel objet est créé dans le document.

CD retranche la liaison cliquée (la liaison faisant partie de l'objet en cours de construction) de l'objet en cours de construction.

CTL+CD retranche la polyligne cliquée (la polyligne faisant partie de l'objet en cours de construction) de l'objet en cours de construction.

SHF+CD retranche la polyligne externe de l'objet en cours de construction.

CTL+SHF+CD abandonne la construction de l'objet (suppression de l'objet en cours de construction)

les modes d'édition



## Mode ajout d'observations:

ce mode fonctionne généralement en complicité avec une boite de dialogue observation avec laquelle il communique

Dans ce mode, on distingue les opérations par l'intermédiaire du plan et les opérations par l'intermédiaire de la boite de dialogue

### Par le Plan :

CG permet d'inscrire dans la boite de dialogue le numéro du point cliqué dans la mesure ou le focus se trouve dans une donnée attendant un numéro.

SHF+CG écrit un nouveau point et envoie dans la boite de dialogue son numéro (même remarque que précédemment).

CD efface la saisie de la boite de dialogue où se trouve le focus,

CTL+SHF+CD efface les saisies de toute la boite de dialogue.

SHF+CD permet de définir les options de calcul/écriture c'est à dire détermine quelles actions vont être réalisées lors de l'appui sur le bouton OK de la boite de dialogue (ou par appui sur "Entrée") symbolisé par un petit dessin dans la boite de dialogue.

Ces options sont :

- Enregistre le point calculé : Le point calculé par appui sur OK sera sauvegardé.
- Enregistre l'observation : L'observation sera sauvegardée par appui sur OK.
- Affichage infos : Par appui sur OK, le point calculé sera affiché ainsi que certaines informations dont le contenu dépend du type d'observation.

### Par la boite de dialogue :

Un CG sur le bouton OK de la boite de dialogue valide les entrées saisies par clavier ou/et par la souris et l'intermédiaire du plan.

NB: Si le champ concernant le numéro du point à calculer (premier champ) n'est pas rempli, le numéro suivant (d'après "LastNum") sera choisi. Cependant alors que d'ordinaire le numéro de point choisi par le logiciel est celui suivant "LastNum" et n'existant pas dans le document, ici, le numéro choisi ne sera pas (en plus) le résultat d'une observation, ce qui peut expliquer un numérotage "apparemment" discontinu.

Cela permet d'enregistrer à la suite plusieurs observations concernant des points différents que l'on ne veut pas (encore) écrire. Attention cependant, quand on quitte ce mode et que l'on écrit un point le numéro attribué peut être le résultat d'une observation qui n'a pas été calculée (dont le point n'a pas été écrit), il convient de changer "LastNum" si on ne veut pas que cela se produise (mode Ajout point/CD).

Tous les champs d'une observation n'ont pas besoin d'être remplis dans la mesure où une valeur par défaut existe pour le champ de l'observation. (cf Données Observations)

les modes d'édition



## Ajout de point:

L'appui sur CG écrit un nouveau point à l'endroit cliqué. Ce nouveau point aura la couleur, épaisseur, forme et les attributs courants par défaut fixé par la masque de création de la classe courante. Son numéro sera le numéro immédiatement supérieur à une variable "LastNum" qui n'est pas déjà attribué à un point.

Cette variable est modifiable par CD (communément fixée à 0), une boîte de dialogue permet alors de fixer cette valeur.

L'appui sur SHF+CD permet de saisir des points sous forme littérale, par exemple lorsque l'on a besoin de saisir à la main une liste de coordonnées de points.

Une boîte de dialogue de saisie de point apparaît alors avec le numéro du prochain point à attribuer en fonction de ce qui précède concernant la variable "LastNum". L'appui sur OK ajoute le point et refait apparaître la même boîte de dialogue permettant de faire une saisie en "chaîne" en appuyant sur 'Entrée' à chaque point.

Les zones X et Y des coordonnées sont remises à blanc et le numéro du point suivant à attribuer apparaît dans le champ "numéro".

Les attributs, couleur, épaisseur et forme sont alors inchangés, et conservent la dernière modification faite dans cette boîte de saisie si elle est faite à la suite.

Ainsi de suite jusqu'à l'appui sur "Abandon".

A noter: si le point ajouté existe déjà (cas où l'on aurait introduit un numéro existant déjà), le point n'est pas ajouté, un 'bip' se fait entendre et un message indiquant que le point n'a pas été ajouté apparaît dans la barre de message.

L'appui sur SHF+CG permet de copier le plus proche point parmi les couches actives et de l'écrire sur la couche de travail.

L'appui sur CTL+CG insère un point cliqué sur la liaison la plus proche, le point cliqué est ramené sur la liaison de manière à être aligné avec les 2 points composant la liaison.

L'appui sur SHF+CTL+CG ouvre la boîte de dialogue du masque de création de la classe courante afin de pouvoir éventuellement modifier le masque de création de la classe courante. Attention cette modification est à éviter pour les masques des classes (utiliser alors "<sans classe>") car TopoCad contrôle alors la création d'éléments de la classe avec ce masque.

les modes d'édition



## LastNum:

Cette variable propre au document représente le numéro de point au delà duquel TopoCad recherchera un nouveau numéro lors de la création d'un point. Lors d'une création de point, TopoCad recherchera le premier numéro supérieur à LastNum qui n'est pas déjà attribué et l'attribuera à ce point nouveau.

Il est alors possible en changeant LastNum de charger des points en respectant une certaine numérotation.

On modifie cette variable en mode Ajout de point



## Mode Ajout Point + Liaison:

L'appui sur CG écrit un point au curseur et trace une liaison à partir de ce point, un focus liaison apparait indiquant le tracé de la future liaison, un nouveau clic sur CG écrit un nouveau point, ferme la liaison sur ce point et en ouvre une autre à partir de ce point, ...jusqu'à un appui sur CD

Un appui sur CD annule la liaison en cours de construction

L'appui sur CTL+CG effectue les mêmes opérations que CG mais le point écrit est inséré dans la plus proche liaison du curseur. La liaison sur lequel est écrit le point est donc coupée en deux liaisons.

L'appui sur SHF+CG effectue les mêmes opérations que CG mais le point est écrit sur le plus proche point parmi les points des couches actives, ceci permet de faire une copie manuelle d'un graphisme quelconque.

les modes d'édition



## Mode Objet : ajout de point:

Ce mode agit sur l'objet en cours de construction. L'objet en cours de construction est supprimé dès que l'on quitte le mode Objet.

CG permet d'ajouter le point cliqué dans l'objet en cours de construction

CD valide l'objet en cours de construction et l'ajoute au document

SHF+CG retranche le point cliqué (le point faisant partie de l'objet en cours de construction le plus proche du point cliqué) de l'objet en cours de construction.

SHF+CD abandonne la construction de l'objet (suppression de l'objet en cours de construction)

les modes d'édition



## Mode Ajout:

CG permet de sélectionner un point unique

CTL+CG permet de sélectionner un autre point (sélection multiple)

SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis le dernier point sélectionné.

CTL+SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis le dernier point sélectionné en ajout de toutes les sélections déjà opérées.

CD ( ou SHF+CD) permet de se positionner rapidement sur la liste de point à un point précis

CTL+CD (ou CTL+SHF+CD) ouvre une boîte dialogue pour ajouter, saisir un point nouveau.



## Mode Ajout:

CG permet de sélectionner une observation unique

CTL+CG permet de sélectionner une autre observation (sélection multiple)

SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis la dernière observation sélectionnée.

CTL+SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis la dernière observation sélectionnée en ajout de toutes les sélections déjà opérées.

CD permet de se positionner rapidement sur la liste d'observation à partir du numéro que l'on saisit dans une boîte de dialogue. TopoCad recherche l'observation saisie de manière cyclique en commençant à l'observation qui suit le focus

SHF+CD permet de modifier les options de calcul/écriture de la boîte de dialogue des observations.

CTL+CD permet d'ajouter une observation par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue d'observation. La nouvelle observation comme toute nouvelle observation s'insère en dernière position dans la liste (la dernière à être calculée)

CTL+SHF+CD déplacer les observations surlignées avec le curseur à une autre position dans la liste. La position des observations dans la liste est importante car TopoCad calcule l'ensemble des observations de la première à la dernière de manière séquentielle, aussi sur deux observations portant le même numéro de point "résultat" la dernière sur la liste donnera la position du point calculé.

ATTENTION : tout point nouvellement créé l'est dans la couche de travail de la liste indiquée dans la barre d'outils



## **Modes|Suppression:**

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations de suppression (d'éléments, objets ou autre)

Elle peut être actionnée en mode édition en frappant la touche "S"



## **Mode suppression de déport d'écriture:**

CG supprime le déport d'écriture le plus proche du curseur

DEP+CG supprime les déports d'écriture à l'intérieur du focus rectangle dessiné

SHF+CG supprime les déports d'écriture sélectionnés de la couche de travail

les modes d'édition



## Suppression de relations (sémantiques):

l'appui sur CG supprime la relation de type courant la plus proche du curseur.

Si DEP+CG les relations de type courant encadrées par le focus rectangle dessiné seront supprimés.

SHF+CG supprime toutes les relations sémantiques sélectionnées de type courant.

SHF+CD supprime toutes les relations sémantiques de type courant.

CTL+SHF+CD supprime toutes les relations de tout le document.

CTL+CD permet de changer le type courant de relation sémantique.



## Suppression de écriture:

l'appui sur CG supprime la écriture la plus proche du curseur (de la couche de travail).

Si DEP+CG les écritures encadrées de la couche de travail par le focus rectangle dessiné seront supprimés.

SHF+CG supprime toutes les écritures sélectionnées de la couche de travail.

les modes d'édition



## Mode Objet : suppression à partir de l'écriture:

CG supprime l'objet dont l'écriture cliquée fait partie. Si plusieurs objets possèdent l'écriture, TopoCad demande à partir d'une boîte de dialogue l'objet à supprimer. La suppression d'un objet ne supprime pas les éléments qu'il contenait (appelés aussi primitives graphiques)

CD supprime tous les objets de type courant de la couche de travail

SHF+CD supprime tous les objets (de tous type) de la couche de travail

CTL+CD supprime tous les objets de type courant de l'ensemble du document

CTL+SHF+CG supprime tous les objets contenant des écritures sélectionnées de la couche de travail

Un objet est d'une couche A si tous ses éléments sont de la couche A, un objet peut donc être d'aucune couche (elts de couches différentes)

les modes d'édition



## Mode suppression d'élément:

Ce mode supprime les éléments dont le type est validé par les 4 boutons de mode de la boîte à outils (pt, li, fc, ec)

l'appui sur CG supprime l'élément le plus proche du curseur (de la couche de travail).

Si DEP+CG les éléments encadrés de la couche de travail par le focus rectangle dessiné seront supprimés.

SHF+CG supprime tous les éléments sélectionnés de la couche de travail.

les modes d'édition



## Suppression de face:

l'appui sur CG supprime la face la plus proche du curseur (de la couche de travail).

Si DEP+CG les faces encadrées de la couche de travail par le focus rectangle dessiné seront supprimées.

SHF+CG supprime toutes les faces sélectionnées de la couche de travail.

les modes d'édition



## Mode Objet : suppression à partir de la face:

CG supprime l'objet dont la face cliquée fait partie. Si plusieurs objets possèdent la face, TopoCad demande à partir d'une boîte de dialogue l'objet à supprimer. La suppression d'un objet ne supprime pas les éléments qu'il contenait (appelés aussi primitives graphiques)

CD supprime tous les objets de type courant de la couche de travail

SHF+CD supprime tous les objets (de tous type) de la couche de travail

CTL+CD supprime tous les objets de type courant de l'ensemble du document

CTL+SHF+CG supprime tous les objets contenant des faces sélectionnés de la couche de travail

Un objet est d'une couche A si tous ses éléments sont de la couche A, un objet peut donc être d'aucune couche (elts de couches différentes)

les modes d'édition



## Suppression de liaison:

l'appui sur CG supprime la liaison la plus proche du curseur (de la couche de travail).

Si DEP+CG les liaisons encadrées de la couche de travail par le focus rectangle dessiné seront supprimés.

SHF+CG supprime toutes les liaisons sélectionnées de la couche de travail.

les modes d'édition



## Mode Objet : suppression à partir de la liaison:

CG supprime l'objet dont la liaison cliquée fait partie. Si plusieurs objets possèdent la liaison, TopoCad demande à partir d'une boîte de dialogue l'objet à supprimer. La suppression d'un objet ne supprime pas les éléments qu'il contenait (appelés aussi primitives graphiques)

CD supprime tous les objets de type courant de la couche de travail

SHF+CD supprime tous les objets (de tous type) de la couche de travail

CTL+CD supprime tous les objets de type courant de l'ensemble du document

CTL+SHF+CG supprime tous les objets contenant des liaisons sélectionnées de la couche de travail

Un objet est d'une couche A si tous ses éléments sont de la couche A, un objet peut donc être d'aucune couche (elts de couches différentes)

les modes d'édition



## Mode suppression d'observations:

ce mode fonctionne généralement en complicité avec une boite de dialogue observation avec laquelle il communique

Dans ce mode, on distingue les opérations par l'intermédiaire du plan et les opérations par l'intermédiaire de la boite de dialogue.

### Par le Plan :

CG opère sur le point le plus proche du point cliqué.

DEP+CG opère sur les points inclus dans le rectangle focus dessiné.

CTL+CG opère sur tous les points sélectionnés.

Les opérations effectuées dépendent des options de calcul/écriture.

Les options suivantes cochées ont pour effet :

**Enregistre le point calculé** : On demande la suppression des points concernés.

**Enregistre l'observation** : On demande la suppression de toutes les observations dont le résultat est un des points concernés.

**Affichage infos** : sans effet dans ce mode.

CD efface la saisie de la boite de dialogue où se trouve le focus.

SHF+CD permet de définir les options de calcul/écriture.

### Par la boite de dialogue :

Ces options déterminent également quelles actions vont être réalisées lors de l'appui sur le bouton OK de la boite de dialogue (ou par appui sur "Entrée") symbolisé par un petit dessin dans la boite de dialogue. Les actions sont les mêmes que décrites plus haut mis à part que (et spécialement pour l'option Enregistre l'observation) les actions s'effectuent uniquement sur :

1) Si le champ Numéro de la boite de dialogue est servi : concerne le point dont le numéro est entré dans la boite de dialogue. Si ce numéro correspond à la dernière observation traitée, seule cette dernière sera supprimée (un message "...supprimer cette observation" apparait), sinon toutes les observations concernant ce point seront supprimées (message "...supprimer toutes les obs...").

2) Si le champ Numéro de la boite de dialogue n'est pas servi mais que la suppression est consécutive à une lecture ou une addition, modification ..., le logiciel gardant trace de la dernière observation traitée en interne, comme expliqué ci-dessus, le point concerné sera celui de la dernière observation (message "...supprimer cette obs...").

les modes d'édition



## Suppression de point:

l'appui sur CG supprime le point le plus proche du curseur (de la couche de travail).

Si DEP+CG les points encadrés de la couche de travail par le focus rectangle dessiné seront supprimés.

SHF+CG supprime tous les points sélectionnés de la couche de travail.

CTL+CG ote le point cliqué d'un arc. Il faut que le point à retirer soit point intermédiaire d'un arc ou point isolé pour qu'il puisse être retiré, c'est à dire qu'il se présente suivant la configuration suivante : soit 3 points A, B et C, une liaison existe (et une seule) entre A et B, une entre B et C, et B ne possède que ces 2 liaisons, alors B pourra être supprimé et les deux liaisons seront retirées et remplacées par une liaison entre A et C à moins que les 2 liaisons aient fait partie de 2 objets différents ou qu'il soit impossible de supprimer ces 2 liaisons par une seule auquel cas la fonction échoue.

les modes d'édition



## **Mode Objet : suppression à partir du point:**

CG supprime l'objet dont le point cliqué fait partie. Si plusieurs objets possèdent le point, TopoCad demande à partir d'une boîte de dialogue l'objet à supprimer. La suppression d'un objet ne supprime pas les éléments qu'il contenait (appelés aussi primitives graphiques)

CD supprime tous les objets de type courant de la couche de travail

SHF+CD supprime tous les objets (de tous type) de la couche de travail

CTL+CD supprime tous les objets de type courant de l'ensemble du document

CTL+SHF+CG supprime tous les objets contenant des points sélectionnés de la couche de travail

Un objet est d'une couche A si tous ses éléments sont de la couche A, un objet peut donc être d'aucune couche (elts de couches différentes)

les modes d'édition



## **Mode suppression de signe de mitoyenneté:**

CG supprime le signe de mitoyenneté le plus proche du curseur

DEP+CG supprime les signes de mitoyenneté à l'intérieur du focus rectangle dessiné

SHF+CG supprime les signes de mitoyenneté sélectionnés de la couche de travail

les modes d'édition



## Mode suppression:

CG permet de sélectionner un point unique

CTL+CG permet de sélectionner un autre point (sélection multiple)

SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis le dernier point sélectionné.

CTL+SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis le dernier point sélectionné en ajout de toutes les sélections déjà opérées.

CD ( ou SHF+CD) permet de se positionner rapidement sur la liste de point à un point précis

CTL+CD (ou CTL+SHF+CD) supprime les points sélectionnés de la liste



## Mode Suppression:

CG permet de sélectionner une observation unique

CTL+CG permet de sélectionner une autre observation (sélection multiple)

SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis la dernière observation sélectionnée.

CTL+SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis la dernière observation sélectionnée en ajout de toutes les sélections déjà opérées.

CD permet de se positionner rapidement sur la liste d'observation à partir du numéro que l'on saisit dans une boîte de dialogue. TopoCad recherche l'observation saisie de manière cyclique en commençant à l'observation qui suit le focus

SHF+CD permet de modifier les options de calcul/écriture de la boîte de dialogue des observations.

CTL+CD permet de supprimer les observations surlignées

CTL+SHF+CD déplacer les observations surlignées avec le curseur à une autre position dans la liste. La position des observations dans la liste est importante car TopoCad calcule l'ensemble des observations de la première à la dernière de manière séquentielle, aussi sur deux observations portant le même numéro de point "résultat" la dernière sur la liste donnera la position du point calculé.



## **Modes|Modification:**

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations de modification (d'éléments, objets ou autre)

Elle peut être actionnée en mode édition en frappant la touche "M"



## Modification de déport d'écriture:

L'appui sur CG permet de coller le masque de modification de déport d'écriture au plus proche déport cliqué  
DEP+CG permet d'appliquer le masque aux déports à l'intérieur du focus rectangle défini.

Ce masque est préalablement défini par CTL+CD : Une boîte de dialogue s'ouvre alors permettant de définir le masque de modification de déport d'écriture.

L'appui sur CTL+CG colle le masque de modification de déport d'écriture à tous les déports sélectionnés de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CG écrit les caractéristiques du déport cliqué dans le masque de modification de déport d'écriture

L'appui sur SHF+CD permet de modifier le déport le plus proche cliqué. Une boîte de dialogue s'ouvre alors et l'on peut resaisir ce déport entièrement.

L'appui sur CD permet de déplacer l'extrémité du déport de l'écriture le contrôlant : un premier clic fera apparaître un focus liaison qui permet de visualiser la destination du déport. Un second CG déplacera l'extrémité du déport.

les modes d'édition



## Modification/calcul de relation (sémantique):

L'appui sur CG cherche et crée toutes les relations de type courant afférente à cet objet ou élément cliqué (c'est à dire toutes les relations possibles de type courant dont l'objet ou l'élément cliqué peut être source d'une telle relation).

La procédure n'aboutira que pour des relations dont le type d'élément/objet source et destination sont fixés par le type de relation : Un type de relation qui établit des relations entre des éléments de nature hétérogènes ne peut rechercher les relations.

Par exemple un type de relation établissant des relations entre un point permis et un élément quelconque, face, point, liaison, ne peut rechercher les relations automatiquement.

DEP+CG cherche de la même manière sur tous les éléments ou objets inclus dans le rectangle focus dessiné. Si le rectangle focus est dessiné de gauche à droite TopoCad considère les éléments ou objets entièrement inclus dans le rectangle focus, sinon TopoCad considère les éléments ou objets partiellement inclus

il est possible de modifier la recherche des éléments ou objets destination qui se fait sur une couche prédéfinie par l'utilisateur en modifiant la boite de dialogue de sélection des couches afin d'indiquer par exemple une couche destination différente de celle prise par défaut. Cette boite de dialogue apparait à chaque commande de recherche des relations.  
ex: les parcelles se trouvant sur la couche 0, les subdivisions de section sur la couche 1, en ayant comme couche de travail la couche 0, cliquer une parcelle recherchera la relation avec un objet "subdiv de section" dans la couche 1 à moins que l'utilisateur ne spécifie une couche de destination différente.

SHF+CG cherche toutes les relations sémantiques de type courant relatives aux éléments ou objets sélectionnés de la couche de travail, il est également possible de fixer une couche de recherche pour la destination des relations recherchées.

CTL+CD permet de définir le type de relation sémantique courant

SHF+CD cherche toutes les relations sémantiques de type courant pour tous les éléments ou objets de la couche de travail, il est également possible de fixer une couche de recherche pour la destination des relations recherchées.

CTL+SHF+CG cherche toutes les relations de tout type de tout le document. Les éléments ou objets sources et destination sont recherchés dans leur couche par défaut (couche 0 pour les parcelle, couche 1 pour les subdiv de section...etc)



## Modification de écriture:

L'appui sur CG applique le masque de modification d'écriture de la classe courante à la plus proche écriture de la couche de travail.

DED+CG applique le masque à toutes les écritures comprises dans le rectangle focus tracé.

CD permet de déplacer l'écriture, un focus liaison se dessine alors. Un second CG indique la destination du point d'insertion de l'écriture.

CTL+CG applique le masque de modification d'écriture de la classe courante à toutes les écritures sélectionnées de la couche de travail.

CTL+CD permet de définir le masque de modification d'écriture de la classe courante

SHF+CG charge dans le masque de modification d'écriture de la classe courante les caractéristiques de la plus proche écriture cliquée parmi les couches actives.

SHF+CD permet d'éditer dans une boîte de dialogue les caractéristiques de la plus proche écriture cliquée de la couche de travail.

CTL+SHF+CG permet de faire passer l'écriture cliquée en tête de la liste des écritures à dessiner ce qui va avoir pour effet que l'écriture cliquée sera la première dessinée et donc sera recouverte par d'autres écritures éventuelles qui occuperaient la même "place", autrement dit l'écriture cliquée passe à l'arrière plan dans une vue plan éléments. Pour les autres vues, la classe ou l'objet courant est toujours dessiné "au dessus", à l'avant plan.

CTL+SHF+CD permet d'orienter l'écriture. Un focus liaison se dessine. Un second CTL+SHF+CD donne l'orientation à l'écriture

les modes d'édition



## Mode Objet : Modification écriture:

Ce mode agit sur l'objet en cours de construction. L'objet en cours de construction est supprimé dès que l'on quitte le mode Objet.

*Attention* il peut y avoir un objet en cours de construction (ajout) et un objet en cours de construction (édition) si on édite un objet puis on passe en mode ajout et on ajoute un objet

CG permet d'éditer l'objet en cours de construction :

Si un objet en cours de construction existe, cela aura pour effet de rajouter l'écriture cliquée à l'objet en cours de construction.

Si aucun objet n'est en cours de construction, cela aura pour effet de rechercher l'objet contenant l'écriture cliquée; si plusieurs objets possèdent l'écriture cliquée, TopoCad demandera de choisir l'objet à éditer; puis l'objet trouvé apparaîtra sur l'écran et peut être édité .

SHF+CG permet de retirer l'écriture cliquée de l'objet en cours de construction (n'a pas d'effet si il n'y a pas d'objet en cours de construction)

CD permet de valider la modification de l'objet en cours de construction

SHF+CD permet d'abandonner la modification de l'objet en cours de construction

les modes d'édition



## Modification d'éléments:

Ce mode modifie les éléments dont le type est validé par les 4 boutons de mode de la boîte à outils (pt, li, fc, ec)

L'appui sur CG applique le masque de modification d'élément au plus proche élément de la couche de travail.

DED+CG applique le masque à tous les éléments compris dans le rectangle focus tracé.

CTL+CG applique le masque de modification d'élément à tous les éléments sélectionnés de la couche de travail.

CTL+CD permet de définir le masque de modification d'élément

SHF+CG charge dans le masque de modification d'élément les caractéristiques de l'élément le plus proche cliqué parmi les couches actives.

CTL+SHF+CG permet de faire passer l'élément cliqué en tête de liste pour le dessin ce qui va avoir pour effet que l'élément cliqué sera le premier dessiné et donc sera recouvert par d'autres éléments éventuels qui occuperaient la même "place", autrement dit l'élément cliqué passe à l'arrière plan dans une vue plan éléments. Pour les autres vues, la classe ou l'objet courant est toujours dessiné "au dessus", à l'avant plan.

CD fait passer tous les éléments sélectionnés de la couche en fin de liste pour le dessin ce qui va avoir pour effet que ces éléments seront dessinés en dernier pour la couche et donc seront visibles car toujours dessinés devant d'autres éventuels éléments de la même couche.

SHF+CD fait passer tous les éléments sélectionnés de la couche en début de liste pour le dessin ce qui va avoir pour effet que ces éléments seront dessinés en premier pour la couche et donc seront éventuellement cachés par d'autres éléments de la même couche à la même position.

les accélérateurs CTL+DNARROW (flèche bas) et CTL+UPARROW (flèche haut) permettent de passer respectivement tous les éléments sélectionnés (Pt+Li+Fc+Ec quels que soient la position des boutons de mode) à l'avant plan ou à l'arrière plan.

les modes d'édition



## Modification de face:

L'appui sur CG applique le masque de modification de face de la classe courante à la plus proche face de la couche de travail.

DED+CG applique le masque à toutes les faces comprises dans le rectangle focus tracé.

CTL+CG applique le masque de modification de face de la classe courante à toutes les faces sélectionnées de la couche de travail.

CTL+CD permet de définir le masque de modification de face de la classe courante

SHF+CG charge dans le masque de modification de face de la classe courante les caractéristiques de la plus proche face cliquée parmi les couches actives.

SHF+CD permet d'éditer dans une boîte de dialogue les caractéristiques de la plus proche face cliquée de la couche de travail.

CTL+SHF+CG permet de faire passer la face cliquée en tête de la liste des faces à dessiner ce qui va avoir pour effet que la face cliquée sera la première dessinée et donc sera recouverte par d'autres faces éventuelles, autrement dit la face cliquée passe à l'arrière plan dans une vue plan éléments. Pour les autres vues, la classe ou l'objet courant est toujours dessiné "au dessus", à l'avant plan.

les modes d'édition



## Mode Objet : Modification face:

Ce mode agit sur l'objet en cours de construction. L'objet en cours de construction est supprimé dès que l'on quitte le mode Objet.

*Attention* il peut y avoir un objet en cours de construction (ajout) et un objet en cours de construction (édition) si on édite un objet puis on passe en mode ajout et on ajoute un objet

CG permet d'éditer l'objet en cours de construction :

Si un objet en cours de construction existe, cela aura pour effet de rajouter la face cliquée à l'objet en cours de construction. Si aucun objet n'est en cours de construction, cela aura pour effet de rechercher l'objet contenant la face cliquée; si plusieurs objets possèdent la face cliquée, TopoCad demandera de choisir l'objet à éditer; puis l'objet trouvé apparaîtra sur l'écran et peut être édité .

SHF+CG permet de retirer la face cliquée de l'objet en cours de construction (n'a pas d'effet si il n'y a pas d'objet en cours de construction)

CD permet de valider la modification de l'objet en cours de construction

SHF+CD permet d'abandonner la modification de l'objet en cours de construction

les modes d'édition



## Modification de liaison:

L'appui sur CG applique le masque de modification de liaison de la classe courante à la plus proche liaison de la couche de travail.

DED+CG applique le masque à toutes les liaisons comprises dans le rectangle focus tracé.

CTL+CG applique le masque de modification de liaison de la classe courante à toutes les liaisons sélectionnées de la couche de travail.

CTL+CD permet de définir le masque de modification de liaison de la classe courante

SHF+CG charge dans le masque de modification de liaison de la classe courante les caractéristiques de la plus proche liaison cliquée parmi les couches actives.

SHF+CD permet d'éditer dans une boîte de dialogue les caractéristiques de la plus proche liaison cliquée de la couche de travail.

CTL+SHF+CG permet de faire passer la liaison cliquée en tête de la liste des liaisons à dessiner ce qui va avoir pour effet que la liaison cliquée sera la première dessinée et donc sera recouverte par d'autres liaisons éventuelles qui occuperaient la même "place", autrement dit la liaison cliquée passe à l'arrière plan dans une vue plan éléments. Pour les autres vues, la classe ou l'objet courant est toujours dessiné "au dessus", à l'avant plan.

NB: Lorsque le tracé des polygones est demandé, *on ne peut intervenir que sur l'ensemble d'une polygone de noeud à noeud dans l'ordre de tracé* par l'intermédiaire des noeuds de départ des polygones, les polygones sans noeud fermés étant tracés en dernier. En effet TopoCad de manière automatique recherche chaque noeud et construit les polygones à partir de ces noeuds, puis construit le reste des polygones fermés.

CTL+SHF+CD permet d'inverser le sens de la liaison cliquée. Si la liaison cliquée est sélectionnée, la propagation du sens se répercute sur toute la polygone sélectionnée (Attention les signes éventuels supportés par les liaisons sont inversés avec le sens).

les modes d'édition



## Mode Objet : Modification liaison:

Ce mode agit sur l'objet en cours de construction. L'objet en cours de construction est supprimé dès que l'on quitte le mode Objet.

*Attention* il peut y avoir un objet en cours de construction (ajout) et un objet en cours de construction (édition) si on édite un objet puis on passe en mode ajout et on ajoute un objet

CG permet d'éditer l'objet en cours de construction :

Si un objet en cours de construction existe, cela aura pour effet de rajouter la liaison cliquée à l'objet en cours de construction.

Si aucun objet n'est en cours de construction, cela aura pour effet de rechercher l'objet contenant la liaison cliquée; si plusieurs objets possèdent la liaison cliquée, TopoCad demandera de choisir l'objet à éditer; puis l'objet trouvé apparaîtra sur l'écran et peut être édité .

CTL+CG permet d'ajouter la polyligne cliquée dans l'objet en cours de construction

SHF+CG permet d'ajouter la polyligne externe cliquée dans l'objet en cours de construction

CTL+SHF+CG permet de valider la modification de l'objet en cours de construction

CD permet de retirer la liaison cliquée de l'objet en cours de construction (n'a pas d'effet si il n'y a pas d'objet en cours de construction)

CTL+CG retranche la polyligne cliquée (la polyligne faisant partie de l'objet en cours de construction) de l'objet en cours de construction.

SHF+CG retranche la polyligne externe cliquée (la polyligne faisant partie de l'objet en cours de construction) de l'objet en cours de construction.

CTL+SHF+CD permet d'abandonner la modification de l'objet en cours de construction

les modes d'édition



## Mode Modification Observation:

ce mode fonctionne généralement en complicité avec une boite de dialogue observation avec laquelle il communique

Dans ce mode, on distingue les opérations par l'intermédiaire du plan (recalcul) et les opérations par l'intermédiaire de la boite de dialogue (modification)

### Par le Plan :

CG recalcule le point le plus proche du point cliqué. (le recalcul se fait du début vers la fin des données observations)

DEP+CG recalcule les points inclus dans le rectangle focus.

CTL+CG recalcule les points sélectionnés.

SHF+CTL+CG recalcule tous les points (à partir des données observations).

Si les options suivantes sont cochées :

**Enregistre le point calculé** : Le point calculé sera sauvegardé.

**Enregistre l'observation** : sans effet dans ce mode.

**Affichage infos** : Le point recalculé sera affiché ainsi que certaines informations dont le contenu dépend du type d'observation.

Ces options sont modifiables par SHF+CD.

CD efface la saisie de la boite de dialogue où se trouve le focus,

CTL+SHF+CD efface les saisies de toute la boite de dialogue.

SHF+CD permet de définir les options de calcul/écriture c'est à dire détermine quelles actions vont être réalisées lors de l'appui sur le bouton OK de la boite de dialogue (ou par appui sur "Entrée") symbolisé par un petit dessin dans la boite de dialogue.

### Par la boite de dialogue :

Un CG sur le bouton OK de la boite de dialogue valide les entrées et déclenche l'action de modification dépendante des options choisies.

Ces options sont :

**Enregistre le point calculé** : Le point calculé par appui sur OK sera sauvegardé (en écrasant un éventuel point existant).

**Enregistre l'observation** : L'observation sera sauvegardée par appui sur OK.

**Affichage infos** : Par appui sur OK, le point calculé sera affiché ainsi que certaines informations dont le contenu dépend du type d'observation.

Si la modification est faite consécutivement à une opération de lecture, ajout, ou modification, le logiciel garde en interne l'observation traitée, en conséquence une modification à la suite s'entend comme une modification de l'observation que l'on vient de traiter.

Si donc le champ concernant le numéro du point à calculer n'est pas rempli, ce qui est le cas après un ajout automatique (incrémentement du numéro), la rectification se fera sur cette observation : le logiciel avant confirmation réaffiche le numéro traité.

Si un numéro est donné, le logiciel considèrera que l'on veut modifier la première observation, ayant le numéro donné, suivant l'observation courante.

Si le numéro donné ne correspond pas au numéro (en interne) de la précédente observation et que ce numéro donné est inexistant dans les observations actuelles, le logiciel demande si on veut faire un ajout ou une rectification.

Si la modification est faite consécutivement à une opération de suppression (numéro en interne nul ou numéro de la première observation), avec numero en interne nul, deux cas se présente alors :

Si le champ numéro n'est pas servi (vide), le logiciel considèrera qu'il s'agit d'un ajout d'observation nouvelle.

Si le champ est servi, le logiciel considèrera qu'il s'agit d'une modification de la première observation dans les données observations dont le numéro correspond, si aucun numéro ne correspond, on est ramené au cas précédent (ajout).

Tous les champs d'une observation n'ont pas besoin d'être remplis dans la mesure où une valeur par défaut existe pour le champ de l'observation. (cf Données Observations)

27/08/2019



Mode Modification Observation:

les modes d'édition



## Modification de point:

L'appui sur CG permet de coller le masque de modification au plus proche point cliqué, c'est à dire effectue une opération de masque sur le point en fonction du masque de modification de point de la classe courante. DEP+CG permet d'appliquer le masque aux éléments à l'intérieur du focus rectangle défini.

Ce masque est préalablement défini par CTL+CD : Une boite de dialogue s'ouvre alors permettant de définir le masque de modification de la classe courante.

Lorsque l'on appliquera le masque sur le point voulu par CG , les propriétés du point seront modifiées en fonction de ce masque.

L'appui sur CTL+CG colle le masque de modification de point de la classe courante à tous les points sélectionnés de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CG écrit les caractéristiques du point cliqué dans le masque de modification de point de la classe courante

l'appui sur SHF+CD permet de modifier le point le plus proche cliqué. Une boite de dialogue s'ouvre alors et l'on peut resaisir ce point entièrement. Si l'on saisi un numéro distinct, l'ancien point sera alors remplacé par ce nouveau, si le numéro existe déjà, une confirmation est demandée pour l'écrasement du point déjà existant par ce point renuméroté.

L'appui sur CD permet de déplacer le point le plus proche de la couche de travail cliqué : un premier clic fera apparaitre un focus liaison qui permet de visualiser la source et la destination du point, à ce moment plusieurs possibilités sont offertes:

- L'appui sur CG indique la position cliquée que prendra le point déplacé.
- L'appui sur SHF+CG déplacera le point sur le point le plus proche du point cliqué parmi les points des couches actives.
- L'appui sur CTL+CG déplacera le point sur la liaison la plus proche du point cliqué parmi les liaisons des couches actives et scindera cette liaison en deux.
- L'appui sur CD abandonne le déplacement.

CTL+SHF+CG permet de faire passer le point cliqué en tête de la liste des points à dessiner ce qui va avoir pour effet que le point cliqué sera le premier dessiné et donc sera recouvert par d'autres points éventuels qui occuperaient la même "place", autrement dit le point cliqué passe à l'arrière plan dans une vue plan éléments. Pour les autres vues, la classe ou l'objet courant est toujours dessiné "au dessus", à l'avant plan.

les modes d'édition



## Mode Objet : Modification point:

Ce mode agit sur l'objet en cours de construction. L'objet en cours de construction est supprimé dès que l'on quitte le mode Objet.

*Attention* il peut y avoir un objet en cours de construction (ajout) et un objet en cours de construction (édition) si on édite un objet puis on passe en mode ajout et on ajoute un objet

CG permet d'éditer l'objet en cours de construction :

Si un objet en cours de construction existe, cela aura pour effet de rajouter le point cliqué à l'objet en cours de construction. Si aucun objet n'est en cours de construction, cela aura pour effet de rechercher l'objet contenant le point cliqué; si plusieurs objets possèdent le point cliqué, TopoCad demandera de choisir l'objet à éditer; puis l'objet trouvé apparaîtra sur l'écran et peut être édité .

SHF+CG permet de retirer le point cliqué de l'objet en cours de construction (n'a pas d'effet si il n'y a pas d'objet en cours de construction)

CD permet de valider la modification de l'objet en cours de construction

SHF+CD permet d'abandonner la modification de l'objet en cours de construction

les modes d'édition



## Modification de signe de mitoyenneté:

L'appui sur CG permet de coller le masque de modification de signe de mitoyenneté au plus proche signe cliqué  
DEP+CG permet d'appliquer le masque aux signes à l'intérieur du focus rectangle défini.

Ce masque est préalablement défini par CTL+CD : Une boîte de dialogue s'ouvre alors permettant de définir le masque de modification de signe de mitoyenneté.

L'appui sur CTL+CG colle le masque de modification de signe de mitoyenneté à tous les signes sélectionnés de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CG écrit les caractéristiques du signe cliqué dans le masque de modification de signe de mitoyenneté

L'appui sur SHF+CD permet de modifier le signe le plus proche cliqué. Une boîte de dialogue s'ouvre alors et l'on peut resaisir ce signe entièrement.

L'appui sur CD permet de déplacer le signe le long de la liaison le contrôlant : un premier clic fera apparaître un focus se déplaçant orthogonalement à la liaison qui permet de visualiser la destination du signe. Un second CG déplacera le signe (sans aller au delà de la liaison qui le supporte)

CTL+SHF+CG permet de faire passer le signe cliqué en tête de la liste des signes à dessiner ce qui va avoir pour effet que le signe cliqué sera le premier dessiné et donc sera recouvert par d'autres signes éventuels de la même liaison qui occuperaient la même "place", autrement dit le signe cliqué passe à l'arrière plan (au niveau de la liaison) dans une vue plan éléments.

les modes d'édition



## Mode Modification:

CG permet de sélectionner un point unique

CTL+CG permet de sélectionner un autre point (sélection multiple)

SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis le dernier point sélectionné.

CTL+SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis le dernier point sélectionné en ajout de toutes les sélections déjà opérées.

CD ( ou SHF+CD) permet de se positionner rapidement sur la liste de point à un point précis

CTL+CD (ou CTL+SHF+CD) ouvre une boîte dialogue pour modifier le point ayant le focus.



## Mode Modification:

CG permet de sélectionner une observation unique

CTL+CG permet de sélectionner une autre observation (sélection multiple)

SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis la dernière observation sélectionnée.

CTL+SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis la dernière observation sélectionnée en ajout de toutes les sélections déjà opérées.

CD permet de se positionner rapidement sur la liste d'observation à partir du numéro que l'on saisit dans une boîte de dialogue. TopoCad recherche l'observation saisie de manière cyclique en commençant à l'observation qui suit le focus

SHF+CD permet de modifier les options de calcul/écriture de la boîte de dialogue des observations.

CTL+CD permet de modifier l'observation qui a le focus par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue d'observation

CTL+SHF+CD déplacer les observations surlignées avec le curseur à une autre position dans la liste. La position des observations dans la liste est importante car TopoCad calcule l'ensemble des observations de la première à la dernière de manière séquentielle, aussi sur deux observations portant le même numéro de point "résultat" la dernière sur la liste donnera la position du point calculé.

ATTENTION : tout point nouvellement créé l'est dans la couche de travail de la liste indiquée dans la barre d'outils



## **Modes|Lecture:**

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations de lecture ou interrogation (sur les points, liaisons, éléments, observations...).

Elle peut être actionnée en mode édition en frappant la touche "I"



## Lecture de déport d'écriture:

L'appui sur CG lis le déport d'écriture le plus proche du curseur et l'affiche dans la barre de statut, le curseur se repositionne exactement sur le déport désigné. Un appui sur SHF ou CTL permet d'effacer et de faire réapparaître la barre de statut dans son état initial.

L'appui sur SHF+CG copie les caractéristiques du déport cliqué dans le masque de recherche de déport.

L'appui sur CTL+CG permet de rechercher un déport par une boîte de dialogue de recherche d'élément qui permet de définir des critères de recherche (copie du masque de recherche des déports) et à l'issue de la recherche de sélectionner tous les déports (ou le premier déport) satisfaisant aux critères de recherche

En vision classe monochrome et vision objet monochrome, la recherche est limitée à la couche de travail

L'appui sur CTL+CD permet de modifier le masque de recherche de déport

les modes d'édition



## **Lecture de relation (sémantique):**

CG affiche dans la barre de statut la relation cliquée et repositionne le curseur au milieu de la relation cliquée.

CTL+CG permet de changer le type de relation sémantique courant.



## Lecture d'écriture:

CG affiche dans la barre de statut l'écriture cliquée et repositionne le curseur au milieu de l'écriture cliquée.

SHF+CG copie la plus proche écriture cliquée (parmi les couches actives) dans le masque de recherche d'écriture de la classe courante.

CTL+CG permet de rechercher une (ou plusieurs) écriture par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue de recherche d'éléments. Avec cette boîte de dialogue, l'utilisateur fixe les critères de recherche par l'intermédiaire d'un masque de recherche d'écriture qui est une copie du masque de recherche d'écriture de la classe courante.

En vision classe monochrome et vision objet monochrome, la recherche est limitée à la couche de travail

CTL+CD permet de définir le masque de recherche d'écriture de la classe courante.

CTL+SHF+CG permet par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue de sélection d'élément d'interroger le curseur sur les écritures se trouvant à l'intérieur de ce dernier et d'organiser éventuellement l'ordre d'affichage.

les modes d'édition



## Mode Objet : lecture écriture:

CG lis l'objet contenant l'écriture cliquée et l'affiche dans la barre de statut. Si une base de donnée est connectée, une boîte de dialogue des propriétés de l'objet est ouverte permettant de visualiser et éventuellement d'éditer les propriétés de l'objet désigné.

CD permet de rechercher un objet par son identifiant unique IDU référencé dans la base de donnée. Si l'objet n'existe pas sur le plan (ou ne peut être identifié car par exemple le code INSEE de la commune n'a pas été fourni) et qu'une base de donnée est connectée, une boîte de dialogue d'édition des propriétés de l'objet désigné recherchées dans la base de donnée est ouverte.

CTL+CG permet de rechercher un objet par son matricule et de le sélectionner

SHF+CG permet de rechercher un objet par son identifiant et de le sélectionner

les modes d'édition



## Mode Lecture d'Elément

Ce mode permet de rechercher un ou plusieurs éléments (point, liaison, face, ou écriture) connaissant les caractéristiques de ce(s) éléments.

par CG Une boîte de dialogue de recherche d'éléments permet de fixer les critères de recherche de ou des éléments, on ne peut évidemment que choisir des critères communs aux points, liaisons, faces, et écritures, critères définissant un élément.

CTL+SHF+CG permet par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue de sélection d'élément d'interroger le curseur sur les éléments se trouvant à l'intérieur de ce dernier et d'organiser éventuellement l'ordre d'affichage.



## Lecture de Face:

CG affiche dans la barre de statut la face cliquée et repositionne le curseur au milieu de la face cliquée.

SHF+CG copie la plus proche face cliquée (parmi les couches actives) dans le masque de recherche de face de la classe courante.

CTL+CG permet de rechercher une (ou plusieurs) face par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue de recherche d'éléments. Avec cette boîte de dialogue, l'utilisateur fixe les critères de recherche par l'intermédiaire d'un masque de recherche de face qui est une copie du masque de recherche de face de la classe courante.

En vision classe monochrome et vision objet monochrome, la recherche est limitée à la couche de travail

CTL+CD permet de définir le masque de recherche de face de la classe courante.

CTL+SHF+CG permet par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue de sélection d'élément d'interroger le curseur sur les faces se trouvant dessous et d'organiser éventuellement l'ordre d'affichage.

les modes d'édition



## Mode Objet : lecture face:

CG lis l'objet contenant la face cliquée et l'affiche dans la barre de statut. Si une base de donnée est connectée, une boîte de dialogue des propriétés de l'objet est ouverte permettant de visualiser et éventuellement d'éditer les propriétés de l'objet désigné.

CD permet de rechercher un objet par son identifiant unique IDU référencé dans la base de donnée. Si l'objet n'existe pas sur le plan (ou ne peut être identifié car par exemple le code INSEE de la commune n'a pas été fourni) et qu'une base de donnée est connectée, une boîte de dialogue d'édition des propriétés de l'objet désigné recherchées dans la base de donnée est ouverte.

CTL+CG permet de rechercher un objet par son matricule et de le sélectionner

SHF+CG permet de rechercher un objet par son identifiant et de le sélectionner

les modes d'édition



## Lecture de liaison:

CG affiche dans la barre de statut la liaison cliquée et repositionne le curseur au milieu de la liaison cliquée.

SHF+CG copie la plus proche liaison cliquée (parmi les couches actives) dans le masque de recherche de liaison de la classe courante.

CTL+CG permet de rechercher une (ou plusieurs) liaison par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue de recherche d'éléments. Avec cette boîte de dialogue, l'utilisateur fixe les critères de recherche par l'intermédiaire d'un masque de recherche de liaison qui est une copie du masque de recherche de liaison de la classe courante.

En vision classe monochrome et vision objet monochrome, la recherche est limitée à la couche de travail

CTL+CD permet de définir le masque de recherche de liaison de la classe courante.

CTL+SHF+CG permet par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue de sélection d'élément d'interroger le curseur sur les liaisons se trouvant à l'intérieur de ce dernier et d'organiser éventuellement l'ordre d'affichage.

CTL+SHF+CD permet d'afficher une flèche de direction dans la fenêtre courante indiquant le sens de la liaison la plus proche cliquée.

les modes d'édition



## Mode Objet : lecture liaison:

CG lis l'objet contenant la liaison cliquée et l'affiche dans la barre de statut. Si une base de donnée est connectée, une boîte de dialogue des propriétés de l'objet est ouverte permettant de visualiser et éventuellement d'éditer les propriétés de l'objet désigné.

CD permet de rechercher un objet par son identifiant unique IDU référencé dans la base de donnée. Si l'objet n'existe pas sur le plan (ou ne peut être identifié car par exemple le code INSEE de la commune n'a pas été fourni) et qu'une base de donnée est connectée, une boîte de dialogue d'édition des propriétés de l'objet désigné recherchées dans la base de donnée est ouverte.

CTL+CG permet de rechercher un objet par son matricule et de le sélectionner

SHF+CG permet de rechercher un objet par son identifiant et de le sélectionner

les modes d'édition



## Mode Lecture Observation:

ce mode fonctionne généralement en complicité avec une boite de dialogue observation avec laquelle il communique

### Par le Plan :

CG lis et affiche dans la boite de dialogue l'observation correspondante au point le plus proche du point cliqué. S'il y a plusieurs observations concernant ce point, des CG successifs feront afficher les observations successivement dans un ordre cyclique.

CD affiche l'observation courante de la boite de dialogue sur le plan en dessinant sur le plan le schéma du calcul effectué et en indiquant les points concernés.

Si un des points concerné n'existe pas ou si les couches des points concernés ne sont pas en "phase" c'est à dire ayant même système de coordonnées, seul les points existants contribuant au calcul ou résultat du calcul seront marqués.

### Par la boite de dialogue :

Si le champ numéro est servi, l'appui sur OK aura l'effet suivant :

- si la précédente opération est une lecture, modification, écriture, le logiciel va lire la prochaine observation (de manière cyclique dans les données observations) après cette dernière observation lue, modifiée, écrite dont le numéro et le type d'observation correspond.
- si la précédente opération est une suppression, le logiciel lira la première observation dont le numéro correspond.

Si le champ numéro est vide, l'appui sur OK aura l'effet suivant :

- lecture complète de l'observation courante (lors de précédente modif, écriture, lecture) ou lecture de la première observation lors d'une précédente suppression.
- si aucune observation n'existe, la boite de dialogue est vidée.

les modes d'édition



## Lecture de point:

L'appui sur CG lis le point le plus proche et l'affiche de manière complète dans la barre de statut, le curseur se repositionne exactement sur le point désigné. Un appui sur SHF ou CTL permet d'effacer et de faire réapparaître la barre de statut dans son état initial.

L'appui sur CD donne les coordonnées du point cliqué à l'écran avec le numéro correspondant au prochain numéro à attribuer.

L'appui sur SHF+CG copie les caractéristiques du point cliqué dans le masque de recherche de point de la classe courante.

L'appui sur CTL+CG permet de rechercher un numéro de point sur le plan; une boîte de saisie demande le numéro cherché. A l'issue de la saisie et de l'appui sur OK, le curseur se positionne sur le point cherché.

Il est possible également par la boîte de recherche de point de rechercher autre chose que le numéro de point, comme par exemple rechercher tous les points qui répondent à certains critères grâce à la boîte de dialogue de recherche d'élément. En vision classe monochrome et vision objet monochrome, la recherche est limitée à la couche de travail

L'appui sur CTL+CD permet de modifier le masque de recherche de point de la classe courante

CTL+SHF+CG permet par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue de sélection d'élément d'interroger le curseur sur les points se trouvant à l'intérieur de ce dernier et d'organiser éventuellement l'ordre d'affichage.

les modes d'édition



## Mode Objet : lecture point:

CG lis l'objet contenant le point cliqué et l'affiche dans la barre de statut. Si une base de donnée est connectée, une boîte de dialogue des propriétés de l'objet est ouverte permettant de visualiser et éventuellement d'éditer les propriétés de l'objet désigné.

CD permet de rechercher un objet par son identifiant unique IDU référencé dans la base de donnée. Si l'objet n'existe pas sur le plan (ou ne peut être identifié car par exemple le code INSEE de la commune n'a pas été fourni) et qu'une base de donnée est connectée, une boîte de dialogue d'édition des propriétés de l'objet désigné recherchées dans la base de donnée est ouverte.

CTL+CG permet de rechercher un objet par son matricule et de le sélectionner

SHF+CG permet de rechercher un objet par son identifiant et de le sélectionner

les modes d'édition



## Lecture de signe de mitoyenneté:

L'appui sur CG lis le signe de mitoyenneté le plus proche du curseur et l'affiche dans la barre de statut, le curseur se repositionne exactement sur le signe désigné. Un appui sur SHF ou CTL permet d'effacer et de faire réapparaître la barre de statut dans son état initial.

L'appui sur SHF+CG copie les caractéristiques du signe cliqué dans le masque de recherche de signe.

L'appui sur CTL+CG permet de rechercher un signe par une boîte de dialogue de recherche d'élément qui permet de définir des critères de recherche (copie du masque de recherche des signes) et à l'issue de la recherche de sélectionner tous les signes (ou le premier signe) satisfaisant aux critères de recherche

En vision classe monochrome et vision objet monochrome, la recherche est limitée à la couche de travail

L'appui sur CTL+CD permet de modifier le masque de recherche de signe

les modes d'édition



## Mode Lecture:

CG permet de sélectionner un point unique

CTL+CG permet de sélectionner un autre point (sélection multiple)

SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis le dernier point sélectionné.

CTL+SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis le dernier point sélectionné en ajout de toutes les sélections déjà opérées.

CD ( ou SHF+CD) permet de se positionner rapidement sur la liste de point à un point précis

CTL+CD (ou CTL+SHF+CD) montre le point dans les fenêtres plan ouvertes du même document c'est à dire positionne le curseur sur le point. La fenêtre plan ne répond en positionnant le curseur que si elle est en mode "Lecture de Point".



## Mode Lecture:

CG permet de sélectionner une observation unique

CTL+CG permet de sélectionner une autre observation (sélection multiple)

SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis la dernière observation sélectionnée.

CTL+SHF+CG permet de sélectionner un bloc depuis la dernière observation sélectionnée en ajout de toutes les sélections déjà opérées.

CD permet de se positionner rapidement sur la liste d'observation à partir du numéro que l'on saisit dans une boîte de dialogue. TopoCad recherche l'observation saisie de manière cyclique en commençant à l'observation qui suit le focus. Si parallèlement, une fenêtre plan est ouverte, que cette fenêtre plan est en mode lecture d'observation et a une boîte de dialogue d'observation ouverte, TopoCad ayant alors trouvé l'observation positionnera la fenêtre de manière à ce que le point résultat de cette observation se retrouve au centre de la fenêtre plan.

SHF+CD permet de modifier les options de calcul/écriture de la boîte de dialogue des observations.

CTL+CD permet de lire et voir l'observation qui a le focus sur la fenêtre plan correspondante possédant la boîte de dialogue des observations.

CTL+SHF+CD déplacer les observations surlignées avec le curseur à une autre position dans la liste. La position des observations dans la liste est importante car TopoCad calcule l'ensemble des observations de la première à la dernière de manière séquentielle, aussi sur deux observations portant le même numéro de point "résultat" la dernière sur la liste donnera la position du point calculé.



## **Modes|Couleur:**

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations sur les couleurs (des points, liaisons, éléments , objets...).



## Couleur de déport d'écriture:

L'appui sur CG colle la couleur du masque de modification de déport au déport cliqué (de la couche de travail).

DEP+CG colle la couleur aux déports de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle

L'appui sur CD copie la couleur du déport cliqué dans le masque de modification de déport

L'appui sur CTL+CG colle la couleur du masque de modification de déport aux déports sélectionnés de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit la couleur du masque de modification de déport.

les modes d'édition



## Couleur de la relation (sémantique):

L'appui sur CD permet de changer la couleur de tracé des relations sémantiques de type courant.

L'appui sur CTL+CD permet de changer le type de relation sémantique courant.



## Couleur de l' écriture:

L'appui sur CG colle la couleur du masque de modification d' écriture de la classe courante à l'écriture cliquée (de la couche de travail).

DEP+CG colle la couleur aux écritures de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle

L'appui sur CD copie la couleur de l'écriture cliquée dans le masque de modification d'écriture de la classe courante.

L'appui sur CTL+CG colle la couleur du masque de modification d'écriture de la classe courante aux écritures sélectionnées de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit la couleur du masque de modification d'écriture de la classe courante.

les modes d'édition



## Mode Objet : couleur écriture:

CG permet de fixer la couleur des écritures des objets de la classe courante. Cette couleur intervient dans les visions classe polychrome et objet polychrome et permet d'uniformiser la représentation d'un type d'objet. Ces couleurs faisant partie du SCD de TopoCad il faut sauvegarder le SCD si on veut que ces couleurs soient changées de manière définitives.

NB: C'est la seule donnée dans le SCD qu'il est possible de modifier par l'utilisateur par boîte de dialogue et qui ne gêne en rien la récupération des objets par un tiers (le modèle est considéré comme identique)

NB: Il est possible de définir la couleur à "Pas de couleur" c'est à dire de dire à TopoCad de ne pas dessiner ce type d'élément pour la classe courante par TED en lançant la commande `@settobj(C,CouleurEc,-1)`, C étant remplacé par la valeur de la classe (ex: 5 pour la classe Parcelle)

les modes d'édition



## Couleur de l'élément:

L'appui sur CG colle la couleur du masque de modification d'élément à l'élément cliqué (de la couche de travail).

DEP+CG colle la couleur aux éléments de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle

L'appui sur CD copie la couleur de l'élément cliqué dans le masque de modification d'élément

L'appui sur CTL+CG colle la couleur du masque de modification d'élément aux éléments sélectionnés de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit la couleur du masque de modification d'élément.

les modes d'édition



## Couleur de la face:

L'appui sur CG colle la couleur du masque de modification de face de la classe courante à la face cliquée (de la couche de travail).

DEP+CG colle la couleur aux faces de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle

L'appui sur CD copie la couleur de la face cliquée dans le masque de modification de face de la classe courante.

L'appui sur CTL+CG colle la couleur du masque de modification de face de la classe courante aux faces sélectionnées de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit la couleur du masque de modification de face de la classe courante.

les modes d'édition



## Mode Objet : couleur face:

CG permet de fixer la couleur des faces des objets de la classe courante. Cette couleur intervient dans les visions classe polychrome et objet polychrome et permet d'uniformiser la représentation d'un type d'objet. Ces couleurs faisant partie du SCD de TopoCad il faut sauvegarder le SCD si on veut que ces couleurs soient changées de manière définitives.

NB: C'est la seule donnée dans le SCD qu'il est possible de modifier par l'utilisateur par boîte de dialogue et qui ne gêne en rien la récupération des objets par un tiers (le modèle est considéré comme identique)

NB: Il est possible de définir la couleur à "Pas de couleur" c'est à dire de dire à TopoCad de ne pas dessiner ce type d'élément pour la classe courante par TED en lançant la commande `@setobj(C,CouleurFc,-1)`, C étant remplacé par la valeur de la classe (ex: 5 pour la classe Parcelle)

les modes d'édition



## Couleur de la liaison:

L'appui sur CG colle la couleur du masque de modification de liaison de la classe courante à la liaison cliquée (de la couche de travail).

DEP+CG colle la couleur aux liaisons de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle

L'appui sur CD copie la couleur de la liaison cliquée dans le masque de modification de liaison de la classe courante.

L'appui sur CTL+CG colle la couleur du masque de modification de liaison de la classe courante aux liaisons sélectionnées de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit la couleur du masque de modification de liaison de la classe courante.

les modes d'édition



## Mode Objet : couleur liaison:

CG permet de fixer la couleur des liaisons des objets de la classe courante. Cette couleur intervient dans les visions classe polychrome et objet polychrome et permet d'uniformiser la représentation d'un type d'objet. Ces couleurs faisant partie du SCD de TopoCad il faut sauvegarder le SCD si on veut que ces couleurs soient changées de manière définitives.

NB: C'est la seule donnée dans le SCD qu'il est possible de modifier par l'utilisateur par boîte de dialogue et qui ne gêne en rien la récupération des objets par un tiers (le modèle est considéré comme identique)

NB: Il est possible de définir la couleur à "Pas de couleur" c'est à dire de dire à TopoCad de ne pas dessiner ce type d'élément pour la classe courante par TED en lançant la commande `@settobj(C,CouleurLi,-1)`, C étant remplacé par la valeur de la classe (ex: 5 pour la classe Parcelle)

les modes d'édition



## Couleur du point:

L'appui sur CG colle la couleur du masque de modification de point de la classe courante au point cliqué.  
DEP+CG colle la couleur aux points de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle

L'appui sur CD copie la couleur du point cliqué dans le masque de modification de point de la classe courante.

L'appui sur CTL+CG colle la couleur du masque de modification de point de la classe courante aux points sélectionnés de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit la couleur du masque de modification de point de la classe courante.

les modes d'édition



## Mode Objet : couleur point:

CG permet de fixer la couleur des points des objets de la classe courante. Cette couleur intervient dans les visions classe polychrome et objet polychrome et permet d'uniformiser la représentation d'un type d'objet. Ces couleurs faisant partie du SCD de TopoCad il faut sauvegarder le SCD si on veut que ces couleurs soient changées de manière définitives.

NB: C'est la seule donnée dans le SCD qu'il est possible de modifier par l'utilisateur par boîte de dialogue et qui ne gêne en rien la récupération des objets par un tiers (le modèle est considéré comme identique)

NB: Il est possible de définir la couleur à "Pas de couleur" c'est à dire de dire à TopoCad de ne pas dessiner ce type d'élément pour la classe courante par TED en lançant la commande `@settobj(C,CouleurPt,-1)`, C étant remplacé par la valeur de la classe (ex: 5 pour la classe Parcelle)

les modes d'édition



## Couleur de signe de mitoyenneté:

L'appui sur CG colle la couleur du masque de modification de signe au signe cliqué (de la couche de travail).

DEP+CG colle la couleur aux signes de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle

L'appui sur CD copie la couleur du signe cliqué dans le masque de modification de signe

L'appui sur CTL+CG colle la couleur du masque de modification de signe aux signes sélectionnés de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit la couleur du masque de modification de signe.

les modes d'édition



## **Modes|Épaisseur:**

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations sur les épaisseurs (des traits des points, des liaisons, remplissage des faces, ...).



## Epaisseur de déport d'écriture:

L'appui sur CG colle l'épaisseur du masque de modification de déport au déport cliqué  
DEP+CG colle l'épaisseur aux déports de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle

L'appui sur CD copie l'épaisseur du déport cliqué dans le masque de modification de déport

L'appui sur CTL+CG copie l'épaisseur du masque de modification de déport aux déports sélectionnés de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit l'épaisseur pour le masque de modification de déport

les modes d'édition



## Largeur de la relation (sémantique):

L'appui sur CD permet de modifier la largeur du tracé des relations de type courant.

L'appui sur CTL+CD permet de changer le type de relation sémantique courant.



## Epaisseur écriture:

ce mode modifie en fait épaisseur de trait et taille de l'écriture

L'appui sur CG colle la taille et l'épaisseur du masque de modification d'écriture de la classe courante à l'écriture cliquée.  
DEP+CG colle la taille et l'épaisseur aux écritures de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle

L'appui sur CD copie la taille et l'épaisseur de l'écriture cliquée dans le masque de modification d'écriture de la classe courante.

L'appui sur SHF+CTL+CD permet de définir la hauteur dans le masque de modification d'écriture de la classe courante.

L'appui sur CTL+CG copie la taille et l'épaisseur du masque de modification d'écriture de la classe courante aux écritures sélectionnées de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit l'épaisseur pour le masque de modification de écriture de la classe courante.

les modes d'édition



## Epaisseur élément:

L'appui sur CG colle l'épaisseur du masque de modification d'élément à l'élément cliqué  
DEP+CG colle l'épaisseur aux éléments de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle

L'appui sur CD copie l'épaisseur de l'élément cliqué dans le masque de modification d'élément

L'appui sur CTL+CG copie l'épaisseur du masque de modification d'élément aux éléments sélectionnés de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit l'épaisseur pour le masque de modification d'élément

les modes d'édition



## Epaisseur Face:

L'épaisseur d'une face est l'épaisseur des traits composant son remplissage dans le cas où la face est remplie de manière vectorielle (et non raster). Cette caractéristique n'a donc pas d'influence sur les faces se remplissant par un bitmap (cimetières, marais...) mais en a pour tout ce qui est hachurage vectoriel effectué par l'application elle-même.

L'appui sur CG colle l'épaisseur du masque de modification de face de la classe courante à la face cliquée.

DEP+CG colle l'épaisseur aux faces de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle

L'appui sur CD copie l'épaisseur de la face cliquée dans le masque de modification de face de la classe courante.

L'appui sur CTL+CG copie l'épaisseur du masque de modification de face de la classe courante aux faces sélectionnées de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit l'épaisseur pour le masque de modification de face de la classe courante.

les modes d'édition



## Epaisseur liaison:

L'appui sur CG colle l'épaisseur du masque de modification de liaison de la classe courante à la liaison cliquée.  
DEP+CG colle l'épaisseur aux liaisons de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle

L'appui sur CD copie l'épaisseur de la liaison cliquée dans le masque de modification de liaison de la classe courante.

L'appui sur CTL+CG copie l'épaisseur du masque de modification de liaison de la classe courante aux liaisons sélectionnées de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit l'épaisseur pour le masque de modification de liaison de la classe courante.

les modes d'édition



## Epaisseur point:

L'appui sur CG colle l'épaisseur du masque de modification de point de la classe courante au point cliqué.  
DEP+CG colle l'épaisseur aux points de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle

L'appui sur CD copie l'épaisseur du point cliqué dans le masque de modification de point de la classe courante.

L'appui sur CTL+CG copie l'épaisseur du masque de modification de point de la classe courante aux points sélectionnés de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit l'épaisseur pour le masque de modification de point de la classe courante.

les modes d'édition



## Épaisseur de signe de mitoyenneté:

L'appui sur CG colle l'épaisseur du masque de modification de signe au signe cliqué  
DEP+CG colle l'épaisseur aux signes de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle

L'appui sur CD copie l'épaisseur du signe cliqué dans le masque de modification de signe

L'appui sur CTL+CG copie l'épaisseur du masque de modification de signe aux signes sélectionnés de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit l'épaisseur pour le masque de modification de signe

les modes d'édition



## Modes|Forme:

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations sur les formes (des points, liaisons, ...).



## Forme de déport d'écriture:

La forme d'un déport d'écriture est sa nature (gauche, droite, milieu)

L'appui sur CG colle la forme du masque de modification de déport au déport cliqué.  
DEP+CG colle la forme aux déports à l'intérieur du rectangle focus dessiné.

L'appui sur CD copie la forme du déport cliqué dans le masque de modification de déport

L'appui sur CTL+CG copie la forme du masque de modification de déport aux déports sélectionnés de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit la forme pour le masque de modification de déport (par un menu surgissant)

les modes d'édition



## Forme relation (sémantique):

La forme d'une relation représente le type de relation. Chaque type de relation indique si la source est un élément (et quel type d'élément, point, liaison, face ou écriture) ou un objet.

ex: le premier type de relation utilisé est la "correspondance" : elle s'établie entre un élément point vers un autre élément point, d'autres types de relation peuvent être plus complexe ainsi il existe une relation de type "Parcelle -> Subdiv de Section" indiquant l'appartenance d'un objet parcelle à un objet subdivision de section.

L'appui sur CTL+CD permet de changer le type de relation sémantique courant.



## Forme écriture:

La forme d'une écriture est la police avec laquelle elle est dessinée.

L'appui sur CG colle la police du masque de modification de face de la classe courante à la face cliquée.

DEP+CG colle la police aux faces à l'intérieur du rectangle focus dessiné.

L'appui sur CD copie la police de la face cliquée dans le masque de modification de face de la classe courante.

L'appui sur CTL+CG copie la police du masque de modification de face de la classe courante aux faces sélectionnées de la couche de travail.

les modes d'édition



## Forme face:

La forme d'une face représente le motif de remplissage de la face, son dessin.

L'appui sur CG colle la forme du masque de modification de face de la classe courante à la face cliquée.  
DEP+CG colle la forme aux faces à l'intérieur du rectangle focus dessiné.

L'appui sur CD copie la forme de la face cliquée dans le masque de modification de face de la classe courante.

L'appui sur CTL+CG copie la forme du masque de modification de face de la classe courante aux faces sélectionnées de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit la forme pour le masque de modification de face de la classe courante (par un menu surgissant)

les modes d'édition



## Forme liaison:

La forme d'une liaison représente l'aspect visuel de la liaison, son dessin, c'est à dire forme de trait continu, pointillé, flèche... etc.

L'appui sur CG colle la forme du masque de modification de liaison de la classe courante à la liaison cliquée.

DEP+CG colle la forme aux liaisons à l'intérieur du rectangle focus dessiné.

L'appui sur CD copie la forme de la liaison cliquée dans le masque de modification de liaison de la classe courante.

L'appui sur CTL+CG copie la forme du masque de modification de liaison de la classe courante aux liaisons sélectionnées de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit la forme pour le masque de modification de liaison de la classe courante (par un menu surgissant)

les modes d'édition



## Forme point:

La forme d'un point représente l'aspect visuel du point, son dessin, c'est à dire forme de borne, clou, piquet ... etc. La forme générique appelée aussi forme simple (on parle alors de points "simples") est représenté par une petite croix (+) permettant de visualiser à l'écran (ou à l'imprimante) l'emplacement d'un point.

L'appui sur CG colle la forme du masque de modification de point de la classe courante au point cliqué.

DEP+CG colle la forme aux points à l'intérieur du rectangle focus dessiné.

L'appui sur CD copie la forme du point cliqué dans le masque de modification de point de la classe courante.

L'appui sur CTL+CG copie la forme du masque de modification de point de la classe courante aux points sélectionnés de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit la forme pour le masque de modification de point de la classe courante (par un menu surgissant)

les modes d'édition



## Forme de signe de mittoyenneté:

La forme d'un signe de mittoyenneté est sa nature (haie, mur, fossé...)

L'appui sur CG colle la forme du masque de modification de signe au signe cliqué.

DEP+CG colle la forme aux signes à l'intérieur du rectangle focus dessiné.

L'appui sur CD copie la forme du signe cliqué dans le masque de modification de signe

L'appui sur CTL+CG copie la forme du masque de modification de signe aux signes sélectionnés de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit la forme pour le masque de modification de signe (par un menu surgissant)

les modes d'édition



## Modes|Sélection:

Cette commande permet de valider ou invalider les opérations de sélection (sur les points, éléments ...).

Elle peut être actionnée en mode édition en frappant la touche "Z" comme "sélection Zone"

"*Ctrl+A*" permet de sélectionner tout c'est à dire suivant le mode de sélection d'inverser toutes les sélections, de tout désélectionner, ou tout sélectionner, et suivant la vision en cours (monochrome ou non) d'agir sur la couche entière ou sur le document entier.

"*Ctrl+U*" permet d'enlever la sélection à tous les éléments de la couche ou du document suivant la vision en cours (monochrome ou non)

"*Ctrl+Right*" permet d'étendre la sélection des éléments/objets sources des relations courantes aux destinations (objets ou éléments) des relations.

"*Ctrl+Left*" permet d'étendre la sélection des éléments/objets destination des relations courantes aux sources (objets ou éléments) des relations.



## Sélection de déports d'écriture:

L'appui sur CG sélectionne (au niveau de sélection courant) le déport le plus proche du point cliqué de la couche de travail.  
DEP+CG sélectionne les déports de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle dessiné.

CD permet de définir le niveau de sélection (qui est affiché dans la boîte à outils) et qui peut varier de 0 à 31.

L'appui sur SHF+CD ote la sélection de tous les déports de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit le mode de sélection c'est à dire l'opération de sélection faite : 3 modes sont possibles: On peut soit inverser la sélection, soit sélectionner soit désélectionner.

L'appui sur SHF+CTL+CD permet d'oter la sélection de tous les déports du document.

les modes d'édition



## Sélection de relation sémantique:

L'appui sur CG sélectionne (au niveau de sélection courant) la relation sémantique de type courant la plus proche du point cliqué

DEP+CG sélectionne les relations sémantiques à l'intérieur du focus rectangle dessiné.

CD permet de définir le niveau de sélection (qui est affiché dans la boîte à outils) et qui peut varier de 0 à 31.

L'appui sur SHF+CD définit le mode de sélection c'est à dire l'opération de sélection faite : 3 modes sont possibles: On peut soit inverser la sélection, soit sélectionner soit désélectionner.

L'appui sur CTL+CD ote la sélection de toutes les relations de type courant.

L'appui sur SHF+CTL+CD permet de désélectionner toutes les relations du document.



## Sélection d' écriture:

L'appui sur CG sélectionne (au niveau de sélection courant) l' écriture la plus proche du point cliqué de la couche de travail.

DEP+CG sélectionne les écritures de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle dessiné.

CD permet de définir le niveau de sélection (qui est affiché dans la boîte à outils) et qui peut varier de 0 à 31.

L'appui sur SHF+CD ote la sélection de toutes les écritures de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit le mode de sélection c'est à dire l'opération de sélection faite : 3 modes sont possibles: On peut soit inverser la sélection, soit sélectionner soit désélectionner.

L'appui sur SHF+CTL+CD permet d'oter la sélection de toutes les écritures du document.

les modes d'édition



## **Mode Objet : sélection écriture:**

CG permet de sélectionner l'objet contenant l'écriture cliquée

CTL+CG permet d'étendre la sélection des éléments écritures sélectionnés aux objets auxquels ils appartiennent et leurs éléments.

DEP+CG permet de sélectionner les objets contenant les écritures comprises dans le rectangle focus dessiné.

SHF+CD définit le mode de sélection (pour ci dessus) soit sélection,désélection, ou inversion de sélection

CD définit le niveau de sélection (0 à 31)

SHF+CG désélectionne tous les objets de la couche

CTL+SHF+CG désélectionne tous les objets du document.

les modes d'édition



## Sélection d'élément:

L'appui sur CG sélectionne (au niveau de sélection courant) l'élément le plus proche du point cliqué de la couche de travail.

DEP+CG sélectionne les éléments de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle dessiné.

CD permet de définir le niveau de sélection (qui est affiché dans la boîte à outils) et qui peut varier de 0 à 31.

L'appui sur SHF+CD ote la sélection de tous les éléments de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit le mode de sélection c'est à dire l'opération de sélection faite : 3 modes sont possibles: On peut soit inverser la sélection, soit sélectionner soit désélectionner.

L'appui sur SHF+CTL+CD permet d'oter la sélection de tous les éléments du document.

l'accélérateur CTRL+A permet de sélectionner (ou désélectionner ou inverser la sélection suivant ModeSelect) l'ensemble des éléments de la couche de travail y compris les symboles et les relations sémantiques liées à ces éléments.

l'accélérateur CTRL+I permet d'étendre la sélection de manière intrusive, c'est à dire de sélectionner toutes les liaisons dont les faces sont sélectionnées et (puis) tous les points dont les liaisons sont sélectionnées.

l'accélérateur CTRL+E permet de réduire la sélection de manière exclusive, c'est adire d'oter de la sélection tous les éléments qui amèneraient une suppression d'éléments sélectionnés s'ils étaient supprimés. En d'autres termes sont désélectionnés toutes les liaisons des faces non sélectionnées et (puis) tous les points des liaisons désélectionnées.

l'accélérateur CTRL+B permet d'étendre la sélection à un bloc d'éléments indépendant des autres et pouvant être coupé par exemple pour être distribué dans une autre couche. Attention il s'agit d'une extension aux éléments et non aux objets : un objet ayant deux faces dont une est sélectionnée n'aura pas forcément sa seconde face sélectionnée à l'issue de l'opération. Les écritures également ne seront pas sélectionnées car rattachées uniquement à l'objet.

les modes d'édition



## Sélection de face:

L'appui sur CG sélectionne (au niveau de sélection courant) la face la plus proche du point cliqué de la couche de travail.

DEP+CG sélectionne les faces de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle dessiné.

CD permet de définir le niveau de sélection (qui est affiché dans la boîte à outils) et qui peut varier de 0 à 31.

L'appui sur SHF+CD ote la sélection de toutes les faces de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit le mode de sélection c'est à dire l'opération de sélection faite : 3 modes sont possibles: On peut soit inverser la sélection, soit sélectionner soit désélectionner.

L'appui sur SHF+CTL+CD permet d'oter la sélection de toutes les faces du document.

les modes d'édition



## Mode Objet : sélection face:

CG permet de sélectionner l'objet contenant la face cliquée

DEP+CG permet de sélectionner les objets contenant les faces compris dans le rectangle focus dessiné.

CTL+CG permet d'étendre la sélection des éléments faces sélectionnés aux objets auxquels ils appartiennent et leurs éléments.

SHF+CD définit le mode de sélection (pour ci dessus) soit sélection,désélection, ou inversion de sélection

CD définit le niveau de sélection (0 à 31)

SHF+CG désélectionne tous les objets de la couche

CTL+SHF+CG désélectionne tous les objets du document.

les modes d'édition



## Sélection de liaison:

L'appui sur CG sélectionne (au niveau de sélection courante) la liaison la plus proche du point cliqué de la couche de travail.

DEP+CG sélectionne les liaisons de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle dessiné.

L'appui sur CTL+CG sélectionne la polyligne la plus proche.

En vision monochrome, TopoCad recherchera en considérant les liaisons de classe courante. TopoCad recherchera la plus proche liaison de classe courante et, à partir de celle-la, en déduira la polyligne (dont les liaisons sont de même classe).

En vision polychrome, n'importe quelle liaison participe à la définition de la polyligne.

L'appui sur SHF+CG sélectionne la polyligne externe cliquée de la couche de travail. Une polyligne externe est recherchée par TopoCad à partir du point cliqué : la liaison la plus proche (suivant critères de la vision courante, classe et couche courante), TopoCad recherche alors de part et d'autre toujours suivant ces mêmes critères une extrémité ou un point sélectionné et s'arrête alors.

ex:

en vision élément, TopoCad recherche la plus proche liaison (quelconque) et les extrémités ou un point sélectionné dans la sélection courante

en vision classe monochrome, la classe courante étant "bati dur" TopoCad recherche la plus proche liaison de classe "bati dur" ou supérieur en priorité (comme une liaison de classe parcelle) puis recherche de la même manière de part et d'autre jusqu'à une extrémité ou un point sélectionné au niveau courant.

L'appui sur SHF+CTL+CG permet de sélectionner le contour (ou confin le plus proche) de la couche de travail.

En vision monochrome, TopoCad recherchera en considérant les faces de classe courante. TopoCad se sert des relations qu'ont les faces avec leurs liaisons pour parcourir le contour, en conséquence, si la topologie n'est pas réalisée, les anomalies topologiques apparaîtront (si une petite face se trouve sur une autre plus grande qui n'a pas enclavé cette première, le confin peut être alors cette petite face).

En vision polychrome, n'importe quelle face participe à la définition du confin.

CD permet de définir le niveau de sélection (qui est affiché dans la boîte à outils) et qui peut varier de 0 à 31.

L'appui sur SHF+CD définit le mode de sélection c'est à dire l'opération de sélection faite : 3 modes sont possibles: On peut soit inverser la sélection, soit sélectionner soit désélectionner.

L'appui sur CTL+CD ote la sélection de toutes les liaisons de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CTL+CD permet d'oter la sélection de toutes les liaisons du document.

les modes d'édition



## **Mode Objet : sélection liaison:**

CG permet de sélectionner l'objet contenant la liaison cliquée

CTL+CG permet d'étendre la sélection des éléments liaisons sélectionnés aux objets auxquels ils appartiennent et leurs éléments.

DEP+CG permet de sélectionner les objets contenant les liaisons comprises dans le rectangle focus dessiné.

SHF+CD définit le mode de sélection (pour ci dessus) soit sélection,désélection, ou inversion de sélection

CD définit le niveau de sélection (0 à 31)

SHF+CG désélectionne tous les objets de la couche

CTL+SHF+CG désélectionne tous les objets du document.

les modes d'édition



## Sélection de point:

L'appui sur CG sélectionne (au niveau de sélection courant) le point le plus proche du point cliqué de la couche de travail.

DEP+CG sélectionne les points de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle dessiné.

CD permet de définir le niveau de sélection (qui est affiché dans la boîte à outils) et qui peut varier de 0 à 31.

L'appui sur SHF+CD ote la sélection de tous les points de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit le mode de sélection c'est à dire l'opération de sélection faite : 3 modes sont possibles: On peut soit inverser la sélection, soit sélectionner soit désélectionner.

L'appui sur SHF+CTL+CD permet d'oter la sélection de tous les points du document.

les modes d'édition



## **Mode Objet : sélection point:**

CG permet de sélectionner l'objet contenant le point cliqué

CTL+CG permet d'étendre la sélection des éléments points sélectionnés aux objets auxquels ils appartiennent et leurs éléments.

DEP+CG permet de sélectionner les objets contenant les points compris dans le rectangle focus dessiné.

SHF+CD définit le mode de sélection (pour ci dessus) soit sélection,désélection, ou inversion de sélection

CD définit le niveau de sélection (0 à 31)

SHF+CG désélectionne tous les objets de la couche

CTL+SHF+CG désélectionne tous les objets du document.

les modes d'édition



## Sélection de signes de mitoyenneté:

L'appui sur CG sélectionne (au niveau de sélection courant) le signe la plus proche du point cliqué de la couche de travail.  
DEP+CG sélectionne les signes de la couche de travail à l'intérieur du focus rectangle dessiné.

CD permet de définir le niveau de sélection (qui est affiché dans la boîte à outils) et qui peut varier de 0 à 31.

L'appui sur SHF+CD ote la sélection de tous les signes de la couche de travail.

L'appui sur SHF+CD définit le mode de sélection c'est à dire l'opération de sélection faite : 3 modes sont possibles: On peut soit inverser la sélection, soit sélectionner soit désélectionner.

L'appui sur SHF+CTL+CD permet d'oter la sélection de tous les signes du document.

les modes d'édition



## Mode|Bitmap:

La commande permet de passer en mode Bitmap, ce mode permet de géoréférencer le Bitmap d'une couche de manière rapide sans effectuer de transformations.

SHF+CTL+CG permet de faire correspondre le point cliqué avec un point dont on rentre les coordonnées, à l'issue de la manipulation le Bitmap de la couche de travail est repositionné dans la fenêtre

CTL+CG permet de donner une orientation au Bitmap de la couche de travail. Pour cela il est nécessaire de cliquer 2 fois CTL+CG afin de définir par un focus liaison une orientation sur le bitmap, puis de fournir le gisement que l'on désire pour l'orientation que l'on a fixé.

A l'issue de l'opération, 3 choix vous sont proposés:

- 1) Rotation Raster : le Bitmap est tourné de manière à faire coïncider la droite définie avec le gisement donné. L'axe de rotation du Bitmap est le premier point cliqué. L'orientation de la couche de travail et des autres couches ne change pas (flèche Nord dans la même direction)
- 2) Rotation Vecteur de la couche de travail : Le système de coordonnées de la couche de travail est orienté de manière à coïncider avec l'orientation sur l'écran du Bitmap actuel, l'orientation de la couche de travail change (la flèche Nord se positionne dans la direction souhaitée) mais les autres couches ne voient pas leur orientation modifiée.
- 3) Toutes les couches : Le système de coordonnées de la couche de travail ainsi que celui de toutes les autres couches est orienté de manière à coïncider avec l'orientation sur l'écran du Bitmap actuel, l'orientation de la couche de travail change (la flèche Nord se positionne dans la direction souhaitée). Le bitmap de la couche de travail ne change pas de position sur l'écran mais les autres couches affectuant la même rotation, les bitmaps de ces dernières sont retracés.

CD permet d'abandonner toute opération en cours et de revenir en mode édition

CG et SHF+CG permet d'étirer le bitmap sur la fenêtre. On opère pour cela en plusieurs phases:

- Définir par 2 CG ou SHF+CG un axe d'accrochage, tous les points de cette droite ne bougeront pas, cela revient à coller cette partie à la fenêtre
- Par 2 nouveaux CG ou SHF+CG on prend un point du bitmap pour l'étirer vers la destination que l'on clique en second. On peut imaginer une toile élastique dont on aurait fixé 2 points (les deux premiers points cliqués) et dont on prendrait un troisième point pour l'étirer vers un quatrième. A l'issue de l'opération les 1° et 2° points n'auront pas bougés et le 3° point sera en position du quatrième point.
- Les points cliqués par CG désignent les plus proches points d'une couche active et les points cliqués par SHF+CG désignent le point même cliqué sur la couche de travail (pas d'accrochage au point le plus proche)



## Mode Etiquette:

Cette commande permet de passer la fenêtre en mode Etiquette permettant de manipuler les étiquettes des éléments et des objets.

Les Etiquettes sont comme leur nom l'indique des textes courts attachés à chaque élément ou à chaque objet.

- Pour les éléments, ils peuvent servir à l'utilisateur afin de fournir un renseignement sur l'élément

*exemple:* on peut imaginer que dans le cadre d'une mise à jour régulière, l'élément possède alors comme étiquette la nature du document de sa création – par exemple une liaison scindant une parcelle en deux peut avoir l'étiquette DA0541 indiquant que le Document d'Arpentage n° 541 est à l'origine de la création du trait.

Les étiquettes ne constituent cependant pas une base de donnée sous jacente et doivent être brèves. La gestion de données lourdes doit être faite par la liaison DDE à un serveur de données.

- Pour les objets, elles peuvent avoir les mêmes fonctions mais sont plus généralement utilisées comme identifiant unique de l'objet en vue de la connexion avec la base de donnée externe.

Le mode Etiquette regroupe en fait 4 modes:

- mode Etiquette de point
- mode Etiquette de liaison
- mode Etiquette de face
- mode Etiquette d'écriture



## Mode Etiquette d'écriture:

CD permet d'éditer l'étiquette de l'écriture cliquée

CG permet d'éditer l'étiquette de l'objet composant l'écriture cliquée (si l'écriture cliquée fait partie d'un objet).

CTL+CD permet de définir l'étiquette courante

SHF+CD colle l'étiquette courante à l'écriture cliquée

SHF+CG colle l'étiquette à l'objet composant l'écriture cliquée.

CTL+SHF+CD permet de faire une recherche d'étiquette sur les écritures de l'ensemble du document par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue de recherche et sélectionne les écritures répondant aux critères de recherche.

CTL+SHF+CG permet de faire une recherche d'étiquette sur les objets de l'ensemble du document par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue de recherche et sélectionne les objets répondant aux critères de recherche.



## Mode Etiquette de face:

CD permet d'éditer l'étiquette de la face cliquée

CG permet d'éditer l'étiquette de l'objet composant la face cliquée (si la face cliquée fait partie d'un objet).

CTL+CD permet de définir l'étiquette courante

SHF+CD colle l'étiquette courante à la face cliquée

SHF+CG colle l'étiquette à l'objet composant la face cliquée.

CTL+SHF+CD permet de faire une recherche d'étiquette sur les faces de l'ensemble du document par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue de recherche et sélectionne les faces répondant aux critères de recherche.

CTL+SHF+CG permet de faire une recherche d'étiquette sur les objets de l'ensemble du document par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue de recherche et sélectionne les objets répondant aux critères de recherche.



## Mode Etiquette de liaison:

CD permet d'éditer l'étiquette de la liaison cliquée

CG permet d'éditer l'étiquette de l'objet composant la liaison cliquée (si la liaison cliquée fait partie d'un objet).

CTL+CD permet de définir l'étiquette courante

SHF+CD colle l'étiquette courante à la liaison cliquée

SHF+CG colle l'étiquette à l'objet composant la liaison cliquée.

CTL+SHF+CD permet de faire une recherche d'étiquette sur les liaisons de l'ensemble du document par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue de recherche et sélectionne les liaisons répondant aux critères de recherche.

CTL+SHF+CG permet de faire une recherche d'étiquette sur les objets de l'ensemble du document par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue de recherche et sélectionne les objets répondant aux critères de recherche.



## Mode Etiquette Point:

CD permet d'éditer l'étiquette du point cliqué

CG permet d'éditer l'étiquette de l'objet composant le point cliqué (si le point cliqué fait partie d'un objet).

CTL+CD permet de définir l'étiquette courante

SHF+CD colle l'étiquette courante au point cliqué

SHF+CG colle l'étiquette à l'objet composant le point cliqué.

CTL+SHF+CD permet de faire une recherche d'étiquette sur les points de l'ensemble du document par l'intermédiaire d'une boite de dialogue de recherche et sélectionne les points répondant aux critères de recherche.

CTL+SHF+CG permet de faire une recherche d'étiquette sur les objets de l'ensemble du document par l'intermédiaire d'une boite de dialogue de recherche et sélectionne les objets répondant aux critères de recherche.



## Mode Attribution de classe:

Cette commande permet d'attribuer les classes aux différents éléments et permet de passer dans un des 4 modes selon l'état des boutons de la boîte à outils (Pt, Li, Fc, Ec)

On a donc 4 modes:

- Mode classe point
- Mode classe liaison
- Mode classe face
- Mode classe écriture



## Mode Classe Ecriture:

Ce mode permet d'attribuer les classes avec ou sans masque de modification de la classe aux écritures de la couche de travail.

par CG on attribue juste la classe à l'écriture

par CD on attribue la classe et on modifie l'écriture par le masque de modification d'écriture de la classe courante

par CTL+CG on attribue la classe courante aux écritures sélectionnées

par CTL+CD on attribue la classe courante et on modifie les écritures sélectionnées par le masque de modification d'écriture de la classe courante.



## Mode Classe Face:

Ce mode permet d'attribuer les classes avec ou sans masque de modification de la classe aux faces de la couche de travail.

par CG on attribue juste la classe à la face

par CD on attribue la classe et on modifie la face par le masque de modification de face de la classe courante

par CTL+CG on attribue la classe courante aux faces sélectionnées

par CTL+CD on attribue la classe courante et on modifie les faces sélectionnées par le masque de modification de face de la classe courante.



## Mode Classe Liaison:

Ce mode permet d'attribuer les classes avec ou sans masque de modification de la classe aux liaisons de la couche de travail.

par CG on attribue juste la classe à la liaison

par CD on attribue la classe et on modifie la liaison par le masque de modification de liaison de la classe courante

par CTL+CG on attribue la classe courante aux liaisons sélectionnées

par CTL+CD on attribue la classe courante et on modifie les liaisons sélectionnées par le masque de modification de liaison de la classe courante.



## Mode Classe Point:

Ce mode permet d'attribuer les classes avec ou sans masque de modification de la classe aux points de la couche de travail.

par CG on attribue juste la classe au point

par CD on attribue la classe et on modifie le point par le masque de modification de point de la classe courante

par CTL+CG on attribue la classe courante aux points sélectionnés

par CTL+CD on attribue la classe courante et on modifie les points sélectionnés par le masque de modification de point de la classe courante.



## Création Face à trou:

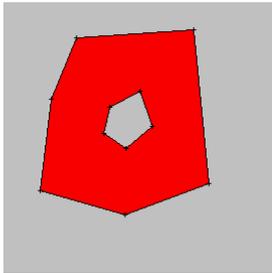
Cette commande permet de passer en mode face à trou. Le mode permet de construire les faces particulières que sont les faces à trou.

Les faces à trous sont des faces décrites par plus d'un circuit d'arc (norme édigéo).

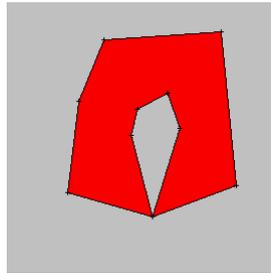
Dans TopoCad le circuit d'arc d'une face ne repasse jamais par une même liaison.

Ainsi les faces "à trous" décrites par un même circuit d'arc avec donc un arc de désenclavement ont une durée de vie éphémère dans TopoCad et se transforment en faces à trou.

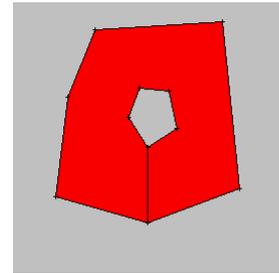
Ceci est une Face à trou



Ceci n'est pas une Face à trou



Ceci n'est pas une Face à trou (face éphémère)





## Mode face à trou:

CG vous permet de désigner tout d'abord la face englobante puis les CG suivant désignent les trous, on désigne ici toujours une face existante (il n'y a donc pas de mode manuel de désignation de la face comme lorsque l'on crée une nouvelle face). La face englobante va s'entourer d'un liseré (bleu par défaut) et les trous vont s'hachurer de la même couleur au fur et à mesure de leur désignation

Il est possible de revenir en arrière par SHE+CG

Une fois la désignation faite et conforme à ce que l'on en attend, on valide par CTL+CD ou on abandonne l'opération par CD

La validation implique la transformation de la face englobante en face à trou

On accède au mode Face à trou par Modes|Création face à trou



## Construction rapide d'objet:

La commande permet de passer en mode construction rapide d'objet permettant de créer rapidement les objets automatiques (c'est à dire les objets ayant été définis dans le SCD comme ayant la capacité de se construire eux mêmes à partir de règles définis dans ce SCD)

La manière dont l'objet peut être construit est définie dans le SCD. Deux champs dans la section OBJETS du fichier TOPOCAD.INI constituant le Schéma Conceptuel des Données indiquent la manière dont est préempté l'objet (champ Select) et de quoi il est constitué (champ Nature). Les objets qui se construisent automatiquement se construisent de la manière suivante:

### Objets surfaciques : (Nature=F)

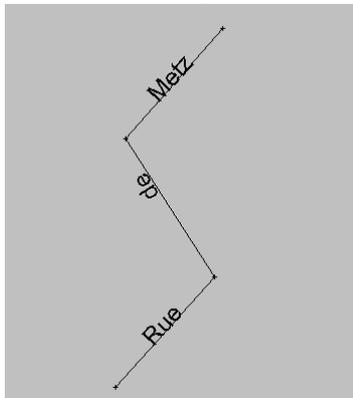
- à partir d'une *écriture* de la classe de l'objet (Select=E) : TopoCad recherche une face existante déjà comprenant l'écriture ou un contour cohérent avec la classe à partir duquel il crée la face puis crée l'objet avec cette face et cette écriture.  
Si l'écriture possède un déport d'écriture (flèche de rattachement), c'est l'extrémité de la flèche du déport qui est pris pour détecter le contour de la face.
- à partir de la *face* existante de la classe de l'objet (Select=F et *nombre d'écritures* du type d'objet est *null*) : TopoCad recherche une face sous le curseur de la classe de l'objet, si elle existe crée l'objet avec (à moins qu'il n'existe déjà), sinon crée la face et l'objet.  
NB: en cas de traitement automatique évidemment un objet ne se crée que si une face existe
- à partir de la *face* existante de la classe de l'objet (Select=F et *nombre d'écritures* du type d'objet est *1*) : TopoCad recherche une face sous le curseur de la classe de l'objet, puis cherche les écritures de la classe intérieures à la face, si plusieurs existent, TopoCad les inclura toutes dans l'objet mais émettra un avertissement dans le fichier des messages.
- à partir de la *face* existante de la classe de l'objet (Select=F et *nombre d'écritures* du type d'objet est *>1*) : TopoCad recherche une face sous le curseur de la classe de l'objet, puis toutes les écritures de la classe qui se trouvent à proximité de la face. Cette face et les écritures seront incluses dans l'objet créé. Les écritures considérées à proximité sont celles qui ne sont pas plus proches d'une autre face de la même classe.  
La distance maxi à la face au delà de laquelle l'écriture n'est plus considérée comme à proximité est fixée par la configuration (RayonDetect)

### Objets linéaires : (Nature=L)

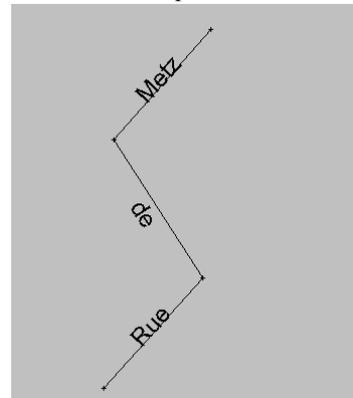
- à partir d'une *liaison* (Select=L et *nombre d'écritures* du type d'objet est *null*) : TopoCad recherche l'arc total de noeud à noeud (composé de plusieurs ou aucune liaison de la classe) cohérent avec la classe.
- à partir d'une *liaison* (Select=L et *nombre d'écritures* du type d'objet est *>0*) : TopoCad recherche l'arc total de noeud à noeud (composé de plusieurs ou aucune liaison de la classe) cohérent avec la classe et les écritures proches de l'arc (valeur maxi de proximité fixée par la configuration par RayonDetect) puis crée l'objet avec ces liaisons et ces écritures. Il est important dans le cas où l'objet comporte plusieurs écritures que ces écritures suivent un même sens cohérent par rapport à l'arc car leur position dans l'objet en dépend :

exemple :

Reconnaissance correcte (Rue=1,de=2,Metz=3)



Reconnaissance peut être incorrecte



### Objets ponctuels: (Nature=P)

- à partir du *point* (Select=P et *nombre d'écritures* du type d'objet est *null*) : en général le point constitue l'objet



- à partir du *point* (Select=P et *nombre d'écritures* du type d'objet est >0) : le point constitue l'objet et une recherche d'écritures à proximité est faite.  
Les écritures considérées à proximité sont celles qui ne sont pas plus proches d'un autre point de la même classe.  
La distance maxi au point au delà de laquelle l'écriture n'est plus considérée comme à proximité est fixée par la configuration (RayonDetect)

## Objets "écriture": (Nature=E)

- à partir de *l'écriture* unique (Select=E) : l'écriture elle même constitue l'objet.



## Mode Construction rapide d'objet:

Ce mode permet de construire rapidement des objets et notamment les objets surfaciques.

par CG on clique l'élément directeur de l'objet automatique permettant de le construire (l'élément directeur est un élément à partir duquel TopoCad est en mesure de constituer l'objet par des règles établies par le SCD), l'objet est alors construit ainsi que la face pour les objets surfaciques.

par CD on valide la construction de l'objet.

par SHF+CD on abandonne la construction de l'objet (la face n'est pas détruite)

On accède au mode construction rapide d'objet par le bouton de la boîte à outils ou par le menu Modes|Constr.rapide d'objet.



## Couches|Manipulation couches:

Cette commande permet de passer en mode manipulation de couches pour échanger des éléments entre différentes couches ou effectuer des transferts de couches.



## Mode manipulation de couches:

par **CG** on sélectionne l'élément de la couche de travail que l'on veut changer de couche, une boîte de dialogue apparaît alors permettant de savoir comment l'élément va changer de couche (déplacé ou copié, par transformation ...) et sur quelle couche on veut le transférer. On peut ici sans condition changer la couche d'un élément y compris si cela crée des éléments non intègres (le changement par exemple de couche d'un point peut générer une liaison qui s'appuie d'une part sur un point d'une couche et d'autre part sur un point d'une autre couche).

par **DEP+CG** on sélectionne les éléments inclus dans le focus rectangle que l'on dessine pour les transférer sur une autre couche de la même manière que précédemment. Il ne doit y avoir aucune sélection courante et le bloc sélectionné ainsi doit former un bloc (ne pas créer d'éléments non intègres). Par sécurité, le déplacement est refusé si ce n'est pas le cas.

par **SHF+CG** on effectue la même opération sur les éléments qui sont déjà sélectionnés de la couche de travail. Il ne doit y avoir aucune sélection courante et le bloc sélectionné ainsi doit former un bloc (ne pas créer d'éléments non intègres). Par sécurité, le déplacement est refusé si ce n'est pas le cas.

par **SHF+CD** on modifie les paramètres de manipulation des couches par défaut pour l'application (identique à la commande Fichier|Paramètres|préférences, on modifie de manière permanente ces paramètres en sauvegardant la configuration par Fichier|Sauvegarde configuration)

par **CD** on efface toute la couche de travail (mais on ne supprime pas la couche). Une confirmation est demandée.

par **CTL+CG** on remet en phase toutes les couches actives avec la couche de travail c'est à dire on fait en sorte que le système de coordonnées de chaque couche soit identique de manière à ce qu'un point de coordonnée X,Y de chaque couche s'affiche au même endroit à l'écran pour chaque couche. Les coordonnées de chaque élément des couches ne sont pas modifiées mais seulement leur représentation à l'écran est différente.

par **CTL+CD** on transfère une ou plusieurs couches vers une autre couche. Les éléments des couches sources ne sont pas sélectionnés. Une boîte de dialogue s'ouvre de la même manière que précédemment pour contrôler les paramètres de transfert.

par **CTL+SHF+CG** on remet en phase toutes les couches avec la couche de travail c'est à dire on fait en sorte que le système de coordonnées de chaque couche soit identique de manière à ce qu'un point de coordonnée X,Y de chaque couche s'affiche au même endroit à l'écran pour chaque couche. Les coordonnées de chaque élément des couches ne sont pas modifiées mais seulement leur représentation à l'écran est différente.

On peut accéder à cette fonction par l'accélérateur "C" (au clavier) qui alors demande confirmation.

par **CTL+SHF+CD** on échange la couche de travail avec une autre couche. Une boîte de dialogue permet de contrôler le transfert, cependant la copie est interdite cela conduirait à une duplication dans deux couches identiques. Si la copie est choisie, un message d'erreur apparaîtra et l'opération est annulée.

Ce mode est atteint par la commande Couches|Manipulation couches (ainsi que par le bouton de commande de la boîte à outils)



## Couches|Decoupe de couche:

Cette commande permet de passer en mode découpe de couche permettant de définir une face de découpe de la couche de travail qui restreindra l'affichage du Bitmap. Ceci permet notamment de créer un fichier temporaire de Bitmap plus petit et rapide à afficher. Cette découpe est mémorisée et peut être validée ou non par l'option Bitmap Entier de la boîte de dialogue de la couche (par Fichier|Couches document).



## Mode Découpe de couche:

Ce mode permet de choisir une surface de découpe de la couche de travail. Cette surface de découpe permettra de découper le Bitmap de la couche afin de le restreindre à la partie à l'intérieur de cette face.

par SHF+CD on choisit le mode de création de la face.

par CG on crée la face contour de découpe (si le mode de désignation est automatique) ou on clique un point existant (sur une couche active) composant la face contour que l'on veut désigner (il n'est pas obligé que la face soit composée de liaisons existantes)

En mode manuel de désignation de face, un clic sur le premier point désigné de la face terminera la détermination de la face contour de découpe (la couche de travail sur laquelle se positionne ce point doit donc être active).

par CTL+CD, on annule le dernier point cliqué (en mode de désignation de face manuel)

par SHF+CG on désigne (en mode de création de face manuel) un point nouveau cliqué qui composera la face contour que l'on veut désigner.

par CTL+CG on désigne une face existante (parmi les faces de la couche de travail qui doit donc être active) qui constitue la surface de découpe du bitmap de la couche de travail courante.

par SHF+CTL+CG on désigne les faces sélectionnées du document comme étant la surface de découpe du bitmap de la couche de travail courante.

En cas de désignation de contour de manière automatique ou manuelle, la recherche du contour ou des points de désignation du contour se fait sur la couche de travail qui va être découpée.

Si une découpe de couche est réalisée sur une couche ne comportant pas de bitmap ou si la découpe "dépasse" le bitmap, la découpe est annulée et le message "dépassement de capacité est renvoyé"

On accède à ce mode par le menu Couches|Découpe de couche



## Mode Programmé:

Ce mode est un mode programmé par TED.

On ne peut y accéder que par la commande TED @setmodestate(MODE\_TED), MODE\_TED étant la valeur 0x001001A0 = 1048992

Par ce mode l'utilisateur peut programmer 4 fonctions pour le clic gauche de la souris et 4 fonctions pour le clic droite de la souris, les fonctions variant suivant que les touches CTL ou SHF sont enfoncées ou non.

L'utilisateur qui programme une fonction fournit le fichier TED à exécuter et un petit texte d'information servant à indiquer à l'utilisateur l'action que peut faire un clic de souris. Ce commentaire s'affiche dans la barre de statut de l'application.

Chaque fonction déclenche l'exécution (si celle-ci a été programmée) d'un fichier TED en transmettant à deux variables globales XSCR et YSCR les valeurs fenêtre du curseur au moment du clic de la souris, le programme TED pouvant alors les récupérer et les utiliser comme bon lui semble.

La programmation de ce mode se fait via la fonction TED @setmodeprogram(*code,info,commande*)



## Couches|Distribution:

Cette commande permet de distribuer un type d'objet, une classe sur une couche. Les objets ou éléments de la classe de travail de la couche de travail seront copiés sur la couche destination. A cet effet une boîte de dialogue s'ouvre permettant de choisir les paramètres de transfert et où on veut copier les objets. Si on ne choisit pas la copie, TopoCad indique qu'il est impossible de faire une distribution.

Lors de la distribution, un choix permet de transférer les objets ou seulement les classes.

Les éléments sont copiés avec les caractéristiques propres aux éléments de l'objet/la classe et non avec leurs caractéristiques propres (par exemple, les faces de bati dur ayant une couleur définie bleue, une face de bati dur avec une couleur orange se distribuera sur la couche destination et arrivera avec une couleur bleue)

Cette commande permet de créer des couches composites constituées exclusivement des classes désirées ou d'éclater une couche comprenant une multitude d'objet en couches comprenant chacune un seul type d'objet.



## Couches|Echange de couches:

Cette commande permet d'échanger directement la couche de travail avec une autre couche. Une boîte de dialogue permet de contrôler le transfert, cependant la copie est interdite cela conduirait à une duplication dans deux couches identiques. Si la copie est choisie, un message d'erreur apparaît et l'opération est annulée.



## Couches|Transfert de couches:

Cette commande permet de transférer une ou plusieurs couches vers une autre couche. (Les éléments des couches sources ne sont pas sélectionnés contrairement au transfert d'éléments en mode manipulation de couches). Une boîte de dialogue s'ouvre pour contrôler les paramètres de transfert



## Couches|Purge classe:

Cette commande permet de supprimer tout objet et tout élément de la classe de travail sans influencer ni supprimer d'autres éléments ou objets graphiques d'autres classes.

Ainsi, si une face appartient à un objet de classe X et un objet de classe Y (Y étant la classe de travail), l'objet X sera supprimé mais pas la face commune aux deux objets dont la classe sera alors déduite du contexte restant (ici ce serait alors une face de classe X restante).

Il en est de même pour les éléments : une liaison bordant une face de classe X et Y se verra appliqué le masque de modification des liaisons de classe X si la purge de classe Y est demandée au niveau des éléments.

Cette commande peut être combinée après une distribution d'objet afin d'effacer toute trace d'objets d'une classe Y qui auraient alors été transférés sur une autre couche.

Lors de la purge, un choix permet d'agir sur les objets (éléments d'objet de classe la classe de travail) ou sur les éléments (de classe la classe de travail) ou les deux (ex: les parcelles). Dans tous les cas les objets eux mêmes sont supprimés.



## Couches|Translation de couches:

Cette commande passe en mode translation de couche permettant de déplacer la couche de travail ou les couches sélectionnées sur l'écran de manière précise. Cette translation modifie les coordonnées des éléments de la couche.



## Mode translation de couches:

Ce mode permet de translater la couche de travail ou les couches sélectionnées par rapport aux autres couches. Les coordonnées des éléments des couches translitées sont alors modifiées à l'issue de l'opération.

On va indiquer un point/liaison source et un point ou une liaison destination indiquant la translation à effectuer.

Pour le point/liaison source, par CG on désigne un point/liaison déjà existant(e), et par SHF+CG un point inexistant que l'on clique donc. Ce premier clic va donc indiquer la source, à ce moment un focus liaison se dessine alors indiquant le "trajet" que va effectuer la couche à l'écran.

Le second clic indique la destination qui peut désigner:

1) Par CG, un point existant, ou une liaison existante selon ce que l'on clique (point ou liaison).

Dans le cas d'une liaison existante, il est demandé alors de définir en plus une direction de translation en cliquant à nouveau sur deux points existants par CG ou non existants par SHF+CG.

La translation se fait alors dans la direction déterminée de manière à ce que le point source arrive sur la liaison destination.

2) Par SHF+CG, un point cliqué, la translation de la couche de travail de valeur : point source vers point cliqué se fait alors.

CD permet à tout moment de quitter le mode translation de couches, d'annuler ainsi l'opération en cours, et de revenir en mode édition.

On peut à la suite effectuer une seconde translation de couches, le mode translation de couches restant actif.

On accède à ce mode par le menu Couches/Translation de couche



## Couches|Rotation de couches:

Cette commande permet de passer en mode rotation de couche permettant de faire effectuer une rotation à la couche de travail seule sans les autres couches ou de faire effectuer une rotation aux couches préalablement sélectionnées. La rotation modifie donc les coordonnées des éléments constituant la ou les couches.



## Mode Rotation de couches:

Pour tourner, faire effectuer une rotation à la couche de travail seule ou aux couches préalablement sélectionnées sans les autres couches, on va se mettre en mode rotation de couches par Couches|Rotation de couches et plusieurs étapes vont être nécessaires pour indiquer les caractéristiques de la rotation. La rotation déplace tous les éléments de la couche de travail ou des couches préalablement sélectionnées et modifie donc les coordonnées des éléments. On indique donc par ordre:

### 1)Le Centre de la rotation désirée :

ce centre peut être un point existant que l'on désigne par CG ou un point inexistant cliqué par SHF+CG  
le centre ayant été désigné, il apparaît en construction.

### 2)Le départ de la rotation:

on indique là un point/liaison existant par CG ou un point inexistant cliqué par SHF+CG.  
Ce "bras" de rotation ayant été désigné, le centre et le départ de la rotation apparaissent en construction.

### 3)L'arrivée de la rotation :

Ici, trois possibilités sont offertes :

On peut cliquer un point existant par CG, la rotation aura alors pour angle l'angle formé par Point deDépart – Centre – Point d'arrivée

On peut cliquer un point inexistant par SHF+CG, la rotation sera de même nature en prenant comme point d'arrivée ce point cliqué.

On peut cliquer une liaison par CG, dans ce cas la rotation sera celle qui amène le point de départ (par une rotation autour du centre déterminé) sur la droite incluant la liaison cliquée. Il y a donc deux rotation possibles (à moins que la distance de la droite incluant la liaison au centre soit la même que la distance du point de départ au centre) : TopoCad demande alors de choisir l'une des deux rotations possibles. La liaison "destination" passe en construction durant cette phase.

A l'issue de l'opération un réaffichage écran est effectué, on peut à nouveau effectuer une rotation de couches.

On quitte le mode rotation de couches par CD qui permet de revenir en mode édition.

On accède à ce mode par le menu Couches|Rotation de couche



## Couches|Calage de couche:

Cette commande permet d'effectuer une transformation de manière à amener une couche source ou l'ensemble des couches sélectionnées vers une couche destination.

La transformation est calculée en fonction des correspondances (relations) présentes sur la couche de travail.

Si les correspondances désignent des sources (de couches différentes) et destination (de couches différentes), un avertissement est émis et le calage s'effectuera sans transfert d'une couche à l'autre.

Si au moins une couche est sélectionnée, le calage s'effectuera alors sur l'ensemble des couches sélectionnées et sans transfert d'une couche à l'autre.

Si les correspondances désignent une couche source et destination, le calage déplacera alors la source sur la destination.

Pour chaque calage de couche, une confirmation est demandée à l'écran avec le cas échéant la possibilité d'agir sur la partie raster ou/et la partie vecteur de la couche.

La ou les couches sources sont "décalées", "déformées" éventuellement pour s'afficher à l'écran sur la couche destination. Les coordonnées de l'ensemble des éléments de la couche sont alors modifiées afin de s'adapter en coordonnées terrain. La partie Bitmap de la couche source suit également la couche et donc le Bitmap est régénéré. Le déplacement d'un raster d'une couche à l'autre n'est permis que si la destination ne contient pas déjà de raster.

Le calage de couche peut se faire par quatre transformations :

- Translation optimale
- Isométrique
- Helmert
- Harmonique



## Couches|Translation virtuelle de couches:

Cette commande passe en mode translation virtuelle de couche permettant de déplacer la couche de travail ou les couches sélectionnées sur l'écran de manière précise. Cette translation ne modifie en rien les coordonnées des éléments de la couche mais simplement leur représentation à l'écran en "décalant" la couche de travail par rapport aux autres couches. Il est nécessaire que la couche de travail ne soit pas gelée.



## Mode translation de couches virtuelle:

Ce mode permet de translater la couche de travail ou les couches sélectionnées par rapport aux autres couches. Les coordonnées des éléments des couches translitées ne sont pas modifiées. Seules sont modifiées les positions des couches par rapport aux autres couches.

On va indiquer un point ou liaison source et un point ou une liaison destination indiquant la translation à effectuer.

Pour le point/liaison source, par CG on désigne un point/liaison déjà existant(e), et par SHF+CG un point inexistant que l'on clique donc. Ce premier clic va donc indiquer la source, à ce moment un focus liaison se dessine alors indiquant le "trajet" que va effectuer la couche à l'écran.

Le second clic indique la destination qui peut désigner:

1) Par CG, un point existant, ou une liaison existante selon ce que l'on clique (point ou liaison).

Dans le cas où une liaison a été désignée (en source ou destination), il est demandé alors de définir en plus une direction de translation en cliquant à nouveau sur deux points existants par CG ou non existants par SHF+CG.

La translation se fait alors dans la direction déterminée de manière à ce que le point/liaison source arrive sur la liaison/point destination.

2) Par SHF+CG, un point cliqué, la translation de la couche de travail de valeur : point/liaison source vers point cliqué se fait alors.

CD permet à tout moment de quitter le mode translation de couches virtuelle, d'annuler ainsi l'opération en cours, et de revenir en mode édition.

On peut à la suite effectuer une seconde translation de couches virtuelle, le mode translation de couches virtuelle restant actif.

On accède à ce mode par le menu Couches|Translation de couche virtuelle

Nota :

Attention si on agit sur les couches sélectionnées, on désigne des points dont les coordonnées sont rapportées sur la couche de travail (étant donné que les points ne sont pas forcément dans le même système de coordonnées) par calquage. Donc en principe les couches sélectionnées sont dans un même système de coordonnées et la couche de travail est une des couches sélectionnées, sauf à vouloir faire une opération particulière.



## Couches|Rotation de couches virtuelle:

Cette commande permet de passer en mode rotation de couche virtuelle permettant de faire effectuer une rotation à la couche de travail seule sans les autres couches ou de faire effectuer une rotation aux couches préalablement sélectionnées. La rotation tourne simplement la vision de la couche sur l'écran et ne modifie en rien les coordonnées des éléments constituant la couche.



## Mode Rotation de couches virtuelle:

Pour tourner, faire effectuer une rotation à la couche de travail seule sans les autres couches, on va se mettre en mode rotation de couches par Couches|Rotation virtuelle de couches et plusieurs étapes vont être nécessaires pour indiquer les caractéristiques de la rotation. La rotation déplace simplement la vision de la couche sur l'écran et ne modifie en rien les coordonnées des éléments constituant la couche. On indique donc par ordre:

### 1)Le Centre de la rotation désirée :

ce centre peut être un point existant que l'on désigne par CG ou un point inexistant cliqué par SHF+CG.  
Le centre ayant été désigné, il apparaît en construction.

### 2)Le départ de la rotation:

on indique là un point/liaison existant par CG ou un point inexistant cliqué par SHF+CG.  
Ce "bras" de rotation ayant été désigné, le centre et le départ de la rotation apparaissent en construction.

### 3)L'arrivée de la rotation :

Ici, trois possibilités sont offertes :

On peut cliquer un point existant par CG, la rotation aura alors pour angle l'angle formé par Point deDépart – Centre – Point d'arrivée

On peut cliquer un point inexistant par SHF+CG, la rotation sera de même nature en prenant comme point d'arrivée ce point cliqué.

On peut cliquer une liaison par CG, dans ce cas la rotation sera celle qui amène le point de départ (par une rotation autour du centre déterminé) sur la droite incluant la liaison cliquée. Il y a donc deux rotations possibles (à moins que la distance de la droite incluant la liaison au centre soit la même que la distance du point de départ au centre) : TopoCad demande alors de choisir l'une des deux rotations possibles. La liaison "destination" passe en construction durant cette phase.

A l'issue de l'opération un réaffichage écran est effectué, on peut à nouveau effectuer une rotation de couches.

On quitte le mode rotation de couches par CD qui permet de revenir en mode édition.

On accède à ce mode par le menu Couches|Rotation de couche virtuelle

Nota :

Attention si on agit sur les couches sélectionnées, on désigne des points dont les coordonnées sont rapportées sur la couche de travail (étant donné que les points ne sont pas forcément dans le même système de coordonnées) par calquage. Donc en principe les couches sélectionnées sont dans un même système de coordonnées et la couche de travail est une des couches sélectionnées, sauf à vouloir faire une opération particulière.



## Couches|Calage de couche virtuel:

Cette commande permet d'effectuer une transformation de manière à amener une couche source ou l'ensemble des couches sélectionnées vers une couche destination.

La transformation est calculée en fonction des correspondances (relations) présentes sur la couche de travail.

Si les correspondances désignent des destinations de couches différentes, un avertissement est émis.

Si les correspondances désignent des sources de couches différentes, un avertissement est émis et c'est la couche de travail qui fera l'objet du calage, sinon c'est la couche source qui fera l'objet du calage.

Si au moins une couche est sélectionnée, le calage s'effectuera alors sur l'ensemble des couches sélectionnées.

Pour chaque calage de couche, une confirmation est demandée à l'écran avec le cas échéant la possibilité d'agir sur la partie raster ou/et la partie vecteur de la couche.

La transformation est calculée en fonction des correspondances (relations) présentes sur la couche de travail.

Une fois la transformation calculée la couche source est "décalée", "déformée" éventuellement pour s'afficher à l'écran sur la couche destination. Il ne s'agit là que d'une adaptation visuelle, aucune des coordonnées de la couche source n'est modifiée (contrairement à la commande *calculs/transformation* quand elle est suivie automatiquement par le transfert ou copie de la couche ou la commande *couches/calage de couche*), seule la position de la couche source par rapport à la couche destination est modifiée : il est donc nécessaire également que la couche source ne soit pas gelée (ce qui interdit toute modification de positionnement à l'écran). La partie Bitmap de la couche source suit également la couche et donc le Bitmap est régénéré.

L'Erreur Moyenne Quadratique indiquée est ramenée à des valeurs terrains afin d'avoir une signification car la transformation se faisant sur les coordonnées écran n'a que peu de signification (et varie suivant la valeur du zoom écran).

Le calage de couche peut se faire par quatre transformations :

- Translation optimale
- Isométrique
- Helmert
- Harmonique

Nota :

Attention si on agit sur les couches sélectionnées, on désigne des points dont les coordonnées sont rapportées sur la couche de travail (étant donné que les points ne sont pas forcément dans le même système de coordonnées) par calquage. Donc en principe les couches sélectionnées sont dans un même système de coordonnées et la couche de travail est une des couches sélectionnées, sauf à vouloir faire une opération particulière.



## Topologie|Toponymes en dehors de leur face:

Cette commande sélectionne tous les toponymes d'un objet surfacique du document qui se trouveraient hors de la face de l'objet. Un toponyme est considéré comme hors de sa face si son point d'insertion est hors de la face ou, dans le cas où le toponyme possède une flèche de rattachement, si l'extrémité de cette flèche est hors de la face.

Tous les objets de classe active et toutes les couches sont scrutées ici.



## Topologie|Anomalies faces:

cette commande effectue une série de tests sur les faces du document ou de la couche et sélectionne aux niveaux 0 à 4 les faces présentant des particularités et anomalies :

- **Niveau 0** : faces à trous : ce sont des faces *normales* acceptés par le système (mais particulières)
- **Niveau 1** : faces non intègres : faces composées d'éléments de couches différentes : ces faces *ne doivent pas exister* dans un plan objet. Il est impossible de faire un export Edigéo si de telles faces existent. Elles ne peuvent être tolérées que pour un plan uniquement graphique (petit croquis...)
- **Niveau 2** : points composant une liaison nulle d'une face : ici ce sont des points qui sont sélectionnés. Ce cas est à éviter mais peut ne pas être rectifié.
- **Niveau 3** : faces dont les liaisons se coupent : ces faces *doivent être corrigées* pour un export Edigéo (bien qu'on en trouve en import). Rentrent dans cette catégorie les "faces à trou" qui auraient été définies par un double arc de désenclavement : ces faces sont éphémères, elles n'apparaissent que si l'utilisateur les a créées explicitement.
- **Niveau 4** : faces à circuit d'arc anormal : ces faces **NE DOIVENT PAS EXISTER**. elles sont générées par les traitements topologiques. L'exécution de la commande *Topologie|Anomalies faces* les corrigent automatiquement après les avoir signalées au niveau 4 de sélection ainsi que différents traitements topologiques (comme la concaténation de liaisons).

Dans de rares cas et notamment lorsque le fichier MAP est corrompu, il est possible que ces faces anormales ne puissent être rectifiées, dans ce cas un message apparaîtra à chaque fois qu'une tentative d'affichage de cette face est faite. Il est conseillé alors de les supprimer tout simplement en supprimant ces faces sélectionnées au niveau 4.

Un rapport détaillé est fourni dans ERROR.LOG permettant de connaître le nombre de ces différentes anomalies. Le nombre de faces à trous est affiché dans la barre de statut à l'issue de l'opération et si des éléments ont été sélectionnés dans les niveaux 1 à 4, le message "anomalies détectées" apparaît également.

TopoCad donne la possibilité de traiter les faces du document, de la couche, sélectionnées du document, ou sélectionnées de la couche.

Lors du chargement d'un fichier MAP, TopoCad contrôle la validité des données et si des données sont anormales tente de les corriger et affiche un message dans ERROR.LOG : un indicateur MSG apparaît alors sur la barre de statut indiquant qu'un message est disponible dans ERROR.LOG. Il est parfois utile de le consulter afin de savoir la nature des erreurs détectées.

Il est possible qu'une face à trou ait un trou "à l'extérieur" de la face dans certaines circonstances (déplacement point à point de la zone du trou), la face multiple est toujours considérée comme une face à trou jusqu'au lancement de cette procédure.

à voir :

[topologie de classe](#)

[topologie d'objet](#)

[topologie de couche](#)

[topologie des relations de construction](#)



## Topologie|Intégrité des éléments:

Cette commande contrôle l'intégrité des éléments de la couche de travail ou de l'ensemble des couches actives.

Un élément non intégré est une liaison dont un des points ne serait pas dans la même couche que la liaison ou une face dont les liaisons ou points ne seraient pas dans la même couche que la face.

Une option supplémentaire permet de contrôler également que les symboles (signes de mitoyenneté et déport d'écriture) sont bien sur la même couche que les éléments desquels ils dépendent (respectivement les liaisons et les écritures) : c'est généralement le cas mais on peut manuellement les en dissocier (cela n'a de conséquence que pour l'affichage ou l'export via les tables de traduction).



## Topologie|Intégrité des objets:

Cette commande permet de contrôler l'intégrité de tous les objets du document. Un objet est intègre si tous les éléments le constituant appartiennent à une même couche.

Tous les objets non intègres sont sélectionnés.

L'intégrité des objets est indispensable pour l'export Edigéo



## Topologie|Topologie de la classe:

Cette commande controle la topologie de la couche courante au niveau de la classe courante :

Topocad vérifie que chaque liaison de classe A possède bien une face et une seule à droite de classe A et une face et une seule à gauche de classe A. Si ce n'est pas le cas, TopoCad sélectionne la liaison.

Il en résulte au final que sont sélectionnés les contours d'îlots de la classe et toutes les anomalies.

Une option permet de ne sélectionner que les anomalies ou que les contours d'îlots ou les deux.

Suivant le modèle et donc les priorités affectées aux liaisons des différentes classes, cela permet de détecter certaines anomalies de topologie ou de représentation.

à voir :

[topologie de l'objet](#)

[topologie de couche](#)

[topologie](#)

[topologie des relations de construction](#)



## Topologie|Topologie de l'objet:

Cette commande contrôle la topologie de la couche courante au niveau des objets de la classe courante, c'est à dire Topocad considère dans un premier temps toutes liaisons bordant les objets de classe A (A étant la classe de travail) et vérifie que chaque liaison possède bien une face objet et une seule à droite de classe A et une face objet et une seule à gauche de classe A. Si ce n'est pas le cas, TopoCad sélectionne la liaison.

Il en résulte au final que sont sélectionnés les contours d'îlots des objets de la classe courante et toutes les anomalies.

Une option permet de ne sélectionner que les anomalies ou que les contours d'îlots ou les deux.

Sont également considérés comme en anomalie les éléments faisant partie de plusieurs objets de classe courante.

à voir :

[topologie de classe](#)

[topologie de couche](#)

[topologie](#)

[topologie des relations de construction](#)



## Topologie|Cardinalité des objets:

Cette commande teste la cardinalité de tous les objets de tous types actifs de l'ensemble du document.

La cardinalité d'un objet est le nombre d'éléments de l'objet (par exemple la cardinalité de l'objet parcelle est 1,1 par rapport aux faces car une parcelle à une face minimum et une face maximum, autrement dit une et une seule face)

Les objets de classe active et dont la cardinalité est non conforme au SCD défini par la configuration TopoCad sont sélectionnés à l'issu de la commande



## Topologie|Cardinalité des relations (sémantiques):

Cette commande teste la cardinalité de toutes les relations de type courant.

La cardinalité de la relation est prise dans le sens direct et inverse (par exemple la parcelle est en relation avec une subdiv de section, il doit y avoir une seule subdiv en relation avec la parcelle, mais la subdiv peut avoir de nombreuses relations avec différentes parcelles)

Les objets ou éléments source ou destination dont la cardinalité des relations est non conforme au SCD défini par la configuration TopoCad sont sélectionnés à l'issue de la commande



## Topologie|Identifiants invalides:

Cette commande permet de contrôler si tous les identifiants des objets sont uniques et valides.

Chaque type d'objet est en mesure de calculer un identifiant unique pour chaque objet. Ce calcul peut être fait de différentes manières (défini par SCD) suivant la valeur de IdAlgo et IdParm:

L'identifiant est composé au choix de l'utilisateur de:

- 4 lettres (représentant le type d'objet – obligatoire)
- 3 chiffres (code insee commune – optionnel)
- 3 lettres (préfixe de section – optionnel)
- 2 lettres (section – optionnel)
- 2 lettres (subdiv de section – optionnel)
- 4 chiffres (n° parcelle – optionnel)
- Le texte de l'unique toponyme le constituant (optionnel)
- Le texte de l'étiquette de l'objet (optionnel)
- Le numéro (Id) de l'objet (optionnel)
- La valeur (texte) de la donnée extra de nom "IDENT" de l'élément directeur de l'objet

### 1) Objets système :

Il s'agit des objets ayant un comportement particulier et dont la valeur *IdParm* a une signification différente de celle pour les autres objets : Les valeurs de *IdParm* contrairement aux autres objets pour lesquelles cette valeur fixe la taille, correspondent à un code de 0 à 5 indiquant la manière dont les identifiants calculés à partir de ces objets récupèrent l'information sur cet objet pour constituer leur identifiant

ex: supposons qu'on veuille que les objets bati dur aient leur identifiant calculés à partir du code commune et du numéro d'objet. Ce type d'objet peut récupérer le code INSEE dans le document si *IdParm* de l'objet *commune* est 0, ou à partir d'une extraction d'une partie du nom de la couche si *IdParm* de l'objet *commune* est à 1...etc.

Pour les objets systèmes, les tailles de ces informations n'étant pas paramétrables par *IdParm*, cela implique qu'elles sont constantes et non modifiables : elles ont donc les tailles définies ci dessous :

#### **Commune:**

à l'import Edigeo/PCI, l'objet récupère dans son étiquette le Code Insee ou code Commune  
La largeur de l'information récupérée lors de calcul de l'identifiant par la commune est toujours 3

#### **Section:**

La largeur de l'information récupérée lors de calcul de l'identifiant par la section est toujours 5 (préfixe de section+ section)

#### **Subdivision de section:**

La largeur de l'information récupérée lors de calcul de l'identifiant par la subdivision de section est toujours 2

#### **Parcelle:**

La largeur de l'information récupérée lors de calcul de l'identifiant par la parcelle est toujours 4

### 2) Objets utilisateur:

L'appartenance à la commune, la section, la subdivision de section, la parcelle est recherchée suivant l'algorithme fourni par IdParm des types d'objets respectivement Commune, Section, Subdivision de section et Parcelle (cf IdParm des Types d'objets) et qui sont principalement :

Soit tiré des informations du document

Soit tiré du nom de la couche sur laquelle est l'objet

Soit tiré de l'appartenance géographique de l'objet par rapport à ces objets contenant.

Soit tiré d'une relation sémantique de l'objet par rapport à ces objets contenant.

*exemple:* (pour un SCD utilisateur donnant une lettre à chaque bâtiment dur)

Bati Dur : BATD298000AB0512A

La manière de se comporter de chaque type d'objet vis à vis de son identifiant est défini par le paramètre IdAlgo du type d'objet défini dans le SCD (schéma conceptuel des données ou modèle – cf configuration de TopoCad) et IdParm définit le



formatage et controle a effectuer sur la donnée récupérée : 0 indiquant pas de formatage ni controle, N indiquant un formatage à faire cadré à droite avec des 0 devant de N digits, -N indiquant un controle que N digit soient fournis.

Ces identifiants sont la clé de voute de la communication avec une base de donnée externe et d'une mise à jour externe possible au niveau des objets

A l'issue de la commande les objets à identifiant invalides ou non unique sont sélectionnés

*Ex: objet **Point de canevas** dans l'import/export Edigeo/PCI:*

*L'identifiant est composé par le logiciel : PCAN2980001 qui se décompose en 4 lettres (tobj), 3 chiffres (code insee du document), et N chiffres (numéro d'ordre du point tiré de l'étiquette) : IdAlgo est donc 0x41 = IDALGO\_LABEL | IDALGO\_COMMUNE*

*Ce numéro d'ordre tiré de l'étiquette de l'objet doit donc composer un nombre de 1 à ...N sauf si l'option Edigeo indique que cette numérotation doit être interne (PciConfigIDPTCANVFROMLBL est à 0=false)*

*Le nombre de chiffres maximal est donné par IdParm du type d'objet "Point de canevas". La borne supérieure est donc ordinairement de 9999 pour IdParm=4 ou 99999 pour IdParm=5.*

*Lors d'un export Edigéo/PCI, l'identifiant est donc calculé différemment selon l'option d'export Edigéo (cf PciConfigIDPTCANVFROMLBL):*

*Soit d'après l'étiquette de l'objet (si IdAlgo=0x41=IDALGO\_LABEL/IDALGO\_COMMUNE) si un objet existe ou de l'étiquette de l'élément si il n'existe pas d'objet (export d'un point de canevas non constitué en objet).*

*Soit tiré séquentiellement lors de l'export : les numéros sont alors attribués l'un après l'autre au dela d'une valeur fixée par PciConfigIDPTCANVCOMPTEUR.*

*Un controle de la taille est toujours fait à partir de IdParm du type d'objet Pt de Canevas*



## Topologie|Relations (sémantiques) invalides:

Cette commande teste la validité des relations sémantiques de type courant du document. Une relation sémantique est considérée comme invalide lorsque elle prend en considération comme sources ou destination des éléments ou objets qui n'ont rien à voir avec la relation.

ex: on peut éventuellement se trouver en face d'une relation "Parcelle->Subdiv de section" entre une parcelle et une parcelle pour peu qu'une traduction de nomenclature ait été mal faite, ou pire avoir une telle relation entre deux points.

Leur présence dénote une erreur de traduction ou de manipulation (dans un programme TED par ex).

Cette commande sélectionne au niveau courant toutes les relations sémantiques de type courant invalides du document.



## Topologie|Sélection classe sans obj:

Cette commande sélectionne tous les éléments de la couche courante et de classe courante n'appartenant pas à un objet de la même classe.

Cette sélection est directe ou indirecte.

Dans le premier cas TopoCad regarde le type de classe courante (si la classe décrit un objet surfacique, linéaire...) et sélectionne tous les éléments de même nature (surfacique, linéaire,...) ayant la classe courante qui ne font pas parti d'un objet.

Dans le second cas TopoCad, si la classe décrit un objet surfacique, TopoCad regardera toutes les liaisons délimitant une face faisant partie d'un objet de la classe. Si la classe décrit un objet linéaire, ce sont les points qui sont scrutés.

Ainsi par exemple pour contrôler le parcellaire il convient de le faire indirectement car les faces de classe parcelle appartiennent bien à l'objet parcelle mais les liaisons de classe parcelle qui bordent la face n'appartiennent pas à l'objet parcelle. Il en est de même en général de tous les objets surfaciques qui utilisent les classes des liaisons pour se créer, se construire. Cette procédure ne sélectionne pas par exemple les liaisons de classe bati dur qui borderaient une face faisant partie d'un objet parcelle.

## Topologie|Sélection d'éléments d'obj à classe invalide:

Cette commande permet de sélectionner tous les éléments du document appartenant à un objet et ayant une classe suspecte ainsi que les éléments ne correspondant pas à la nature de l'objet .

*exemple:*

la parcelle est définie dans le SCD comme un objet surfacique, donc les éléments face et écriture appartenant à un objet parcelle et n'ayant pas la classe "parcelle" (ou supérieure cf ci dessous) seront sélectionnés

les éléments ponctuels ou linéaires de ces objets parcelles sont sélectionnés car ne devant pas faire partie de l'objet.

Un objet de classe parcelle peut avoir une face de classe "bati dur" car les faces de classe bati dur sont prioritaires par rapport aux faces de classe "parcelle" : cette face peut appartenir à deux objets (bien que ce ne soit pas le modèle pris par défaut pour lequel chaque objet surfacique doit avoir sa face propre, l'export edigeo/PCI n'étant accepté par la communauté que à cette condition bien que la norme ne précise rien à ce sujet)



## Topologie|Anomalies objets:

cette commande scrute les objets de la couche de travail ou du document et sélectionne au niveau courant les objets considérés en anomalie c'est à dire référencant plusieurs fois le même élément : sauf si c'est voulu, en principe, les objets ne font référence (ne contiennent) qu'une seule fois au même élément.

Un rapport détaillé est fourni dans ERROR.LOG permettant de connaître les objets en anomalie. Le nombre d'objets en anomalie est affiché dans la barre de statut à l'issue de l'opération.

TopoCad donne la possibilité de traiter les objets du document ou de la couche.

Les objets en anomalies peuvent être dus à un fichier corrompu ou une volonté d'utiliser le référencement multiple (en principe, mieux vaut utiliser les relations sémantiques dans ce cas qui sont plus souples).

à voir :

[topologie de classe](#)

[topologie d'objet](#)

[topologie de couche](#)

[topologie des relations de construction](#)



## Test de conformité au modèle:

Cette commande agit sur la couche de travail. Elle scrute tous les éléments indiqués par l'utilisateur (par les boutons de la barre d'outils) et vérifie que la classe de l'élément est bien en conformité par rapport aux règles établies dans le modèle (ou SCD) de TopoCad et par rapport aux éléments auxquels il se rattachent.

*Cette conformité est testée par rapport à l'appartenance à l'objet* (si le test est fait avec une priorité aux objets) : par exemple une face de classe bati dur ne peut appartenir à un objet parcelle.

*Cette conformité est testée par rapport à la classe des éléments attachés* : par exemple une liaison ne peut être de classe bati dur si une face de classe parcelle y est attaché (à moins qu'il y ait priorité aux objets et que la liaison fasse partie de l'objet bati dur ce qui n'est généralement pas le cas, le bati dur étant surfacique) : l'élément liaison est alors non conforme, en admettant qu'il y ait dans un SCD une classe pylone HT ponctuel, un SCD peut indiquer également que les points d'une ligne haute tension ne peuvent être de classe "pylone HT".

*Cette conformité est testée par rapport à la validité du type d'élément pour la classe* : par exemple une voie publique ne peut être constituée que de liaisons et écritures, un élément de type face de cette classe sera donc signalé même s'il ne fait pas partie d'un objet.

La commande permet donc de détecter les anomalies graphiques. Il est préférable de l'utiliser du haut vers le bas, c'est à dire d'abord tester les faces, les liaisons puis les points, de manière qu'en cas de rectification, cette dernière n'influe pas sur la caractère de conformité ou non de l'élément.

En cochant Fc+Li+Ec+Pt on controle ainsi la totalité des éléments.



## Topologie|Sélection points doublons:

Cette commande permet de sélectionner les points qui sont anormalement proches les uns des autres pour la couche de travail ou pour toutes les couches actives. Par anormalement proche on entend dont la distance entre eux est inférieur à un seuil fixé. Ce seuil de tolérance est affiché et peut être modifié lorsque la commande est lancée par une boîte de dialogue

Le traitement de ces points doublons est effectué par la commande [Topologie|Concaténation des points](#)



## Topologie|Sélection liaisons multiples:

Cette commande permet de sélectionner les liaisons multiples de la couche de travail ou des couches actives du document. On appelle une liaison une liaison multiple lorsque entre deux points A et B il existe plusieurs liaisons reliant A à B ou B à A.

Les liaisons multiples sont à éviter bien qu'il soit possible de faire dessiner prioritairement l'une par rapport à l'autre par une commande du mode Liaison|Modification (CTL+SHF+CG / Dessine Derrière) étant donné qu'il est difficile visuellement de repérer 2 liaisons l'une sur l'autre (si elles sont de même nature)

Le traitement des liaisons multiples est effectué par la commande Topologie|Concaténation des liaisons



## Topologie|Sélection points hors liaisons:

Cette commande recherche les points anormalement proches de liaisons de la couche de travail ou de toutes les couches actives et les sélectionne ainsi que leur liaison correspondante. Par anormalement proches on entend dont la distance à la liaison est inférieure à un seuil donné. Ce seuil est fourni par l'utilisateur lors de la commande par une boîte de dialogue.

Si on veut qu'une couche ait un caractère topologique (maillage) il est important que chaque point qui se situe sur une liaison "coupe" la liaison en deux parties, de même pour tracer les faces il est utile que le dessin ait un minimum de caractère topologique afin que le tracé de face se fasse automatiquement. Cette commande combinée après avec la fusion des points sur les liaisons est donc souvent utilisée avant la création des faces pour rendre un document au départ non structuré (comme des documents provenant d'import DXF) exploitable et topologique.

Le traitement des points proches de liaisons est effectué par la commande Topologie|Fusion des points sur liaisons et consiste en la création d'un point sur la liaison perpendiculairement au point à insérer. Si le point est proche de l'extrémité, il sera amené sur l'extrémité au lieu de couper la liaison.



## Topologie|Sélection liaisons sécantes:

Cette commande permet de sélectionner toutes les liaisons de la couche de travail qui s'intersectent. Ceci peut être réalisé pour toutes les liaisons de la classe courante ou pour toutes les liaisons des classes actives.

Si l'on désire couper toutes ces liaisons sécantes par un point d'intersection, utiliser la commande Topologie|Fusion des liaisons sécantes. Cette dernière commande est déconseillée pour conserver une topologie au système.



## Topologie|Sélection faces sécantes:

Cette commande permet de sélectionner toutes les faces de la couche de travail qui s'intersectent. Ceci peut être réalisé pour toutes les faces de la classe courante ou pour toutes les faces des classes actives.

Cette commande n'est pas nécessaire pour réaliser la topologie d'une classe, car la commande Topologie|Topologie de la classe permet de visualiser à l'écran plus rapidement les anomalies des cardinalités des relations entre les liaisons et les faces et donc visuellement de rapidement s'apercevoir des confins anormaux ou faces se chevauchant.



## Sélectionne Tout:

Cette commande opère une opération de sélection de tous les éléments de la couche de travail ou du document (suivant le type de vision en cours).

La sélection s'entend suivant le type de sélection en cours, c'est à dire sélection, désélection ou inversion de sélection

Elle peut être atteinte par l'accélérateur CTL+A



## Sélection de bloc:

Cette commande permet d'étendre la sélection au bloc d'éléments. Un bloc est un ensemble d'éléments qui n'est lié à aucun autre.

Elle peut être atteinte par l'accélérateur CTL+B



## Sélection à l'avant:

Cette commande permet de mettre la sélection de la couche de travail à l'avant plan.

Si deux faces sont sur la même couche, et que l'une d'elle est sélectionnée mais derrière l'autre, la sélection n'apparaîtra pas. Cette commande permet alors de faire apparaître la sélection.

Elle peut être atteinte par l'accélérateur CTL+UP



## Sélection à l'arrière:

Cette commande permet de mettre la sélection de la couche de travail à l'arrière plan.

Elle peut être atteinte par l'accélérateur CTL+DOWN



## Sélection Faces Identiques:

Cette commande permet de sélectionner dans la couche courante les faces quasi-identiques entre elles c'est à dire composées de points semblables à epsilon près et du même "circuit d'arc".

Une face présentant un point supplémentaire aligné entre deux points par rapport à l'autre face ne pourra être considérée comme identique, il est donc selon ce que l'on désire, nécessaire de réaliser la topologie auparavant (fusion des points sur liaisons au minimum, en général précédé de la fusion des points doublons et de concert avec la fusion des liaisons multiples).



## Topologie|Sélection intrusive avec symbole:

Cette commande sélectionne toutes les liaisons dont les faces sont sélectionnées et (puis) tous les points dont les liaisons sont sélectionnées. Il s'agit d'une propagation de la sélection présente sur la couche de travail à toutes les bordures de la sélection. En plus tous les symboles d'éléments sélectionnés seront sélectionnés : les signes de mitoyenneté des liaisons et les déports d'écritures.

Elle peut être atteinte par l'accélérateur CTL+SHF+I



## Ote toute sélection:

Cette commande ote toute sélection de tous les éléments de la couche de travail ou du document (suivant le type de vision en cours).

Elle peut être atteinte par l'accélérateur CTL+U



## Sélection par relation directe:

Cette commande permet d'étendre la sélection par les relations de type courant.

Tous les éléments sélectionnés étant en relation directe (c'est à dire étant sources de ces relations) avec d'autres éléments verront ces éléments sélectionnés

Elle peut être atteinte par l'accélérateur CTL+RIGHT



## Sélection par relation inverse:

Cette commande permet d'étendre la sélection par les relations de type courant.

Tous les éléments sélectionnés étant en relation inverse (c'est à dire étant destinations de ces relations) avec d'autres éléments verront ces éléments sélectionnés

Elle peut être atteinte par l'accélérateur CTL+LEFT



## Topologie|Concaténation des points:

Cette commande fusionne les points *sélectionnés* de la couche de travail qui sont proches les uns des autres. TopoCad demande le rayon de proximité correspondant à la distance maximum pour laquelle TopoCad fusionnera les deux points. Les deux points sont fusionnés en prenant la moyenne de leurs coordonnées.

Il est certains cas où la fusion ne peut se faire (ex: les deux points sont reliés par une liaison faisant partie d'une face triangulaire...). Cette commande s'exécute en principe après la commande Topologie|Sélection points doublons et il est parfois utile de la réitérer afin de détecter les cas particuliers (comme ci précédemment énoncé)

Il est ainsi possible d'écarter la fusion de points après la commande Topologie|Sélection points doublons en les désélectionnant (par exemple quand un arc de cercle a été défini par une infinité de petit points trop proches les uns des autres)



## Topologie|Concaténation des liaisons:

Cette commande permet de fusionner les liaisons multiples *sélectionnées* de la couche de travail (pour n'en faire plus qu'une).

Il est certains cas où la concaténation ne peut se faire . Cette commande s'exécute en principe après la commande Topologie|Sélection liaisons multiples et il est parfois utile de la réitérer afin de détecter les cas particuliers.

Il est ainsi possible d'écarter la fusion de liaisons après la commande Topologie|Sélection liaisons multiples en les désélectionnant.



## Topologie|Fusion des points sur liaisons:

Cette commande fusionne les points *sélectionnés* de la couche de travail qui sont proches de liaisons. TopoCad demande le rayon de proximité correspondant à la distance maximum pour laquelle TopoCad fusionnera le point sur la liaison. Le point fusionné aura ses coordonnées rectifiées afin qu'il soit aligné avec la liaison avec laquelle il fusionne (projection orthogonale sur la liaison).

Il est certains cas où la fusion ne peut se faire . Cette commande s'exécute en principe après a commande Topologie|Sélection points hors liaisons et il est parfois utile de la réitérer afin de détecter les cas particuliers

Il est ainsi possible d'écarter la fusion de points sur liaisons après la commande Topologie|Sélection points hors liaisons en les désélectionnant



## Topologie|Fusion des liaisons sécantes:

Cette commande permet de transformer tout couple de liaisons qui s'intersectent en quatre liaisons ayant comme point commun l'intersection de ces deux liaisons.

Elle n'agit que sur les liaisons sélectionnées (au niveau courant) de la couche de travail.

Cette commande en principe ne doit pas être utilisée sur un plan déjà constitué avec les faces, car deux liaisons qui s'intersectent malgré les traitements de nettoyage de doublons et de points hors de liaisons indique une anomalie. En effet supposons qu'une face soit sur une des liaisons originelles, à l'issue du traitement, une liaison s'appuyant sur un des points de la face coupera la face en deux et la topologie ne sera donc plus respectée.

Néanmoins l'utilisation est laissée à la volonté de l'utilisateur, sachant que ce traitement avec les faces est générateur de défauts de topologie.



## Extension Sélection Déport:

Cette commande sélectionne tous les déports d'écriture dont l'écriture est sélectionné pour la couche de travail.

Elle peut être atteinte par l'accélérateur CTL+D

L'inverse peut également être obtenu, c'est à dire la désélection de tous les symboles dont l'écriture n'est pas sélectionnée, par l'accélérateur CTL+SHF+D



## Extension Sélection Signe:

Cette commande sélectionne tous les symboles dont la liaison est sélectionnée pour la couche de travail.

Elle peut être atteinte par l'accélérateur CTL+G

L'inverse peut également être obtenu, c'est à dire la désélection de tous les symboles dont la liaison n'est pas sélectionnée, par l'accélérateur CTL+SHF+G



## Fusion Faces Identiques:

Cette commande permet de fusionner les faces quasi identiques sélectionnées de la couche courante.

Une face présentant un point supplémentaire aligné entre deux points par rapport à l'autre face ne pourra être considérée comme identique, il est donc selon ce que l'on désire, nécessaire de réaliser la topologie auparavant (fusion des points sur liaisons au minimum, en général précédé de la fusion des points doublons et de concert avec la fusion des liaisons multiples).

Si deux faces sont quasi identiques, la face de moindre importance disparaîtra au profit de l'autre (sur laquelle est reporté les objets constitués précédemment de cette face).

Un choix est demandé afin de soit fusionner toutes les faces ce qui peut entraîner qu'une face soit attribuée à plusieurs objet, soit fusionner de manière limitée les faces. Dans ce derniers cas, la fusion entre deux faces ne s'opère que si les deux faces ne font partie d'aucun objet ou si une seule face fait partie d'un objet et que ces deux faces soient de même classe. Ce dernier cas doit être choisi si on a choisi de représenter sur une même couche des objets surfaciques pouvant se recouvrir et que chaque objet doit avoir ses propres éléments (primitives).



## **Fusion objets doublons:**

Cette commande agit sur tout le document. Elle fusionne tous les objets identiques. Un objet est identique à un autre s'il est composé des mêmes éléments et si il a le même identifiant unique que l'autre objet (IDU).

La commande peut donc éliminer donc certains cas où plusieurs objets sont attachés à un même élément.



## Topologie|Sélection points simples isolés:

Cette commande permet de sélectionner les points simples (de forme générique). TopoCad demande si seule la couche de travail ou si toutes les couches doivent être scrutées.

Les points simples isolés n'ont en principe pas à exister dans un plan objet. On peut ainsi supprimer par exemple d'un bloc tous les points ayant servi à la construction et inutiles.



## Topologie|Sélection classe étendue:

Cette commande permet de sélectionner tous les éléments de la classe courante (recherche par élément) ou tous les éléments des objets de la classe courante (recherche par objet) dans la couche de travail.

Seuls les éléments de type courant (en fonction des boutons Pt, Li,Fc,Ec) seront sélectionnés.

Si on décide de sélectionner ces éléments avec un effet de bord : cela consiste à considérer de la classe ou de l'objet les liaisons attachées aux faces et les points attachés aux liaisons.

Si on est en mode sélection de point et que la classe de travail est "bati dur" et que l'on lance cette commande avec effet de bord, alors seront sélectionnés tous les points des faces de classe bati dur si on a choisi une détection par objet, et aucun sinon.

Si on est en mode sélection de face et liaison et que la classe de travail est "bati dur" et que l'on lance cette commande avec effet de bord, alors seront sélectionnés toutes les faces de classe bati dur ainsi que toutes les liaisons attachées à ces faces qu'elles soient ou non de classe bati dur.

Il est possible par TED et la fonction @selectxtclass de ne sélectionner les effets de bords que des éléments sélectionnés (sélectionner les liaisons et points des faces sélectionnés)



## Topologie|Applique masque de classe:

Cette commande permet d'appliquer le masque de modification de la classe courante à tous les éléments sélectionnés de la couche de travail.

TopoCad demande si le masque doit être appliqué:

- à tous les éléments
- seulement aux éléments significatifs. Les éléments significatifs sont les types d'éléments pour lesquels le masque de modification de la classe courante n'est pas neutre (différent de 0)
- seulement aux éléments de type choisi : L'utilisateur peut choisir le type d'élément qui va être modifié en ayant préalablement appuyé sur les boutons de sélection d'élément de la boîte à outils (Mode édition| point, liaison, face, écriture)

Le masque de modification est alors appliqué à tous les éléments sélectionnés répondants aux critères choisis



## Topologie|Sélection intrusive:

Cette commande sélectionne toutes les liaisons dont les faces sont sélectionnées et (puis) tous les points dont les liaisons sont sélectionnées. Il s'agit d'une propagation de la sélection présente sur la couche de travail à toutes les bordures de la sélection.

Elle peut être atteinte par l'accélérateur CTL+I



## Topologie|Sélection exclusive:

Cette commande permet de réduire la sélection de manière exclusive, c'est à dire d'oter de la sélection tous les éléments qui amèneraient une suppression d'éléments non sélectionnés s'ils étaient supprimés. En d'autres termes sont désélectionnés toutes les liaisons des faces non sélectionnées et (puis) tous les points des liaisons désélectionnées.

Elle peut être atteinte par l'accélérateur CTL+E



## Mise en conformité au modèle:

Cette commande agit sur la couche de travail. Elle scrute tous les type d'éléments indiqués par l'utilisateur (par les boutons de la barre d'outils – Pt,Li,Fc,Ec) et vérifie que la classe de l'élément est bien en conformité par rapport aux règles établies dans le modèle (ou SCD) de TopoCad et par rapport aux éléments auxquels il se rattache et aux objets auxquels il appartient.

Une liaison de classe bati dur en bordure d'une face de classe parcelle sera donc à considérer de classe parcelle.

Deux options se présentent alors après ce calcul théorique de chacun des éléments de la couche:

*1) Rectification par le masque de classe calculée des éléments dont la classe n'est pas valide:*

Si la classe n'est pas celle qu'elle devrait être, l'élément est modifié par le masque de modification de la classe théoriquement calculée par TopoCad au vu des dépendances des éléments vis à vis des autres éléments et des objets et au vu des règles établies par le SCD : par exemple une liaison de classe bati dur dont une face adjacente est une parcelle sera modifiée par le masque de modification de la classe parcelle.

*2) Rectification de tous les éléments de classe calculée:*

Ici le masque de modification est appliqué systématiquement en fonction du calcul de la classe de l'élément (ce qui permet de mettre éventuellement non seulement en conformité au niveau de la classe, mais aussi au niveau de l'épaisseur, couleur...)

La commande permet donc de rectifier les anomalies graphiques. Si on utilise la commande pour différents types d'éléments, TopoCad opère d'abord sur les faces, puis les liaisons, puis les points et les écritures, de manière à garder une cohérence par ordre de priorité (on considère une classe d'une face est prépondérante par rapport à la classe d'une liaison).



## Topologie|Graphisme -> Classe:

Cette commande sélectionne tous les éléments de la couche de travail remplissant les critères du masque de recherche de la classe courante (hormis le critère concernant l'appartenance à la classe)

Cette sélection n'intervient pas pour les masques neutres de la classe (masque 0)

Il est également possible de ne sélectionner que les éléments remplissant les critères mais qui n'aurait pas de classe attribuée jusqu'alors.

*exemple: sélection selon masque de classe parcelle*

*le masque de recherche des points de cette classe est le masque 0 donc aucun points ne sera sélectionné*

*le masque de recherche des liaisons a juste coché la case "classe parcelle" or cet information n'est pas prise en compte dans la recherche, si aucun autre critère n'est coché, toutes les liaisons de la couche seront sélectionnées, si on coche couleur (noire) et forme (continu) seules seront sélectionnées les liaisons de couleur noire et de trait continu, on ne peut sélectionner également que les liaisons en plus n'ayant pas de classe attribuée.*

*le masque de recherche des faces n'a également que le critère de classe de coché, donc si aucun autre critère dans le masque n'est coché, toutes les faces de la couche seront cochées.*

Cette commande n'est donc utilisé que lorsque on désire en bloc repérer des éléments suivant leurs critères d'épaisseur, couleur, forme... en vue la plupart du temps d'une classification.

Un critère coché dans un masque de recherche devrait être coché également dans le masque de modification, et dans le masque de création, l'inverse n'étant pas obligatoire.



## Topologie|Classe-->Objet:

Cette commande permet à partir des classes définies dans le plan de créer automatiquement tous les objets de classe courante de la couche de travail.

Le contrôle de la manière dont les objets sont créés est défini par le SCD dans la configuration de TopoCad

Il est conseillé lors de cette opération de travailler en vision Classe monochrome ou vision Objet monochrome ce qui permet de visualiser rapidement ce qui est fait.

*exemple:* les faces des parcelles et les objets parcelles se créent à partir d'un toponyme de classe parcelle et d'une recherche d'un contour autour de ce toponyme (ou le bout de sa flèche de rattachement) avec des liaisons de classe parcelle.

Cette commande équivaut à une construction rapide d'objet à répétition.



## Topologie|Ttes classes-->Objets:

Cette commande permet à partir des classes définies dans le plan de créer automatiquement tous les objets de toutes les classes définies au sein du SCD comme pouvant se construire automatiquement et ceci pour la couche de travail.

Le contrôle de la manière dont les objets sont créés est défini par le SCD dans la configuration de TopoCad

Il est conseillé lors de cette opération de travailler en vision Classe monochrome ou vision Objet monochrome ce qui permet de visualiser rapidement ce qui est fait.

*exemple:* les faces des parcelles et les objets parcelles se créent à partir d'un toponyme de classe parcelle et d'une recherche d'un contour autour de ce toponyme (ou le bout de sa flèche de rattachement) avec des liaisons de classe parcelle.

Cette commande équivaut à la commande Topologie|Classe-->Objet à répétition pour toutes les classes



## Topologie|Topologie de couche:

Cette commande réunit une série de commandes permettant d'effectuer la topologie sur une couche. Il s'agit de :

- fusion des points proches les uns des autres à epsilon près
- concaténation des liaisons multiples (qui se forment inévitablement)
- fusion des points proches de liaisons à epsilon près
- concaténation des liaisons multiples.

Cette commande est réalisée sur la couche de travail ou sur toutes les couches actives.

*les points sont comparés deux à deux et fusionnés en un point qui est à mi distance de ces deux points. Pour les fusions avec les liaisons, le point est amené sur la liaison.*

cela constitue la topologie de premier niveau : première étape permettant de réaliser une topologie.

à voir :

topologie de classe

topologie d'objet

topologie

topologie des relations de construction



## Mode création de topologie:

On accède au mode création de topologie par le menu *Topologie/Création Topologie*.

Ce mode permet de réaliser la topologie entre 2 objets quelconques.

Si les deux objets sont sur une même couche, les points et liaisons de chacun des objets seront déplacés et fusionnés de manière à créer une véritable topologie.

Si les deux objets sont sur deux couches différentes, les points et liaisons seront seulement déplacés et non fusionnés car cela engendrerait des objets non intègres.

Si un des objets est non intègre, rien n'est fait.

par CG successivement deux fois on sélectionne les deux objets faisant objet de l'opération de topologie. A l'issue de cette sélection, une boîte de dialogue s'ouvre permettant de saisir l'épsilon, c'est à dire l'écart maximal devant exister entre deux points ou un point et une liaison permettant l'opération de rapprochement. Au delà de cet écart, les points ne sont pas modifiés.

par CD on abandonne le mode.

CTL+CD permet de changer le mode de traitement de topologie : s'ouvre alors une boîte de dialogue permettant de saisir une valeur indiquant à TopoCad où va se trouver le point définitif de fusion entre deux points de l'objet (la fusion d'un point sur une liaison amène toujours complètement ce dernier sur la liaison afin de ne pas créer de cassure sur l'ancienne liaison). Une valeur de 0 indique que le point définitif sera à la position du point source (sur le premier objet cliqué), une valeur de 1 indique que le point définitif se trouvera sur la destination (sur le second objet cliqué), une valeur de 0.5 indique que le point définitif se trouvera à mi-chemin entre les deux objets. Toute autre valeur peut être fournie.



## Mode destruction de topologie:

On accède au mode destruction de topologie par le menu *Topologie/Destruction Topologie*.

Ce mode permet de détacher un objet d'un autre objet.

On sélectionne tout d'abord l'objet ou l'élément duquel on veut détacher un autre objet ou élément, puis l'objet ou l'élément à détacher lui-même.

Les combinaisons possibles sont donc :

*Liaison* -> *Point* détacher un point d'une liaison

*Liaison* ->        détacher une liaison d'une liaison

*Face* -> *Point*    détacher un point d'une face

*Face* ->        détacher une liaison d'une face

*Face* -> *Face*    détacher une face d'une autre face

*Objet* -> *Objet*    détacher un objet (de nature quelconque) d'un autre objet (de nature quelconque)

*Objet* -> *Face*    détacher une face d'un objet

*Objet* ->        détacher une liaison d'un objet

*Objet* -> *Point*    détacher un point d'un objet

*Objet* ->        détacher une écriture d'un objet

*Ecriture*

L'objet à détacher sera "entièrement" détaché vis à vis des parties communes avec l'objet source, c'est à dire que par exemple, si l'objet est une parcelle dont la face appartient à un objet parcelle et à un objet bati dur, le résultat donnera deux objets (parcelle et bati dur) avec des faces distinctes (mais identiques en forme et positions).

Si par exemple on détache un point d'un objet surfacique, cela revient à faire une copie du point

Si on détache deux objets surfaciques contigus dans une couche topologique, on pourra alors par la suite déplacer distinctement les points anciennement communs aux deux objets sans modifier les deux objets à la fois.

Si trois objets, deux parcelles A et B et une section ont une partie commune, alors détacher la parcelle A de la section (source=section et destination = parcelle A) n'empêchera pas la parcelle B de rester liée avec la section, ni les parties communes entre les parcelles A et B d'être indépendantes si elles n'étaient pas communes avec la section.

L'opération est avortée si un des objets est non intègre.

Les éléments détachés perdent leurs relations sémantiques (pas de copie de relations).

Enfin, détacher un élément copiera cet élément si ce dernier fait partie d'un objet

La partie détachée de la destination sera toujours dessinée par dessus tous les autres éléments de la couche (prioritaire en vision élément)

par CG successivement deux fois on sélectionne l'objet source (détachant) et l'objet destination (à détacher).

par CD successivement deux fois on sélectionne l'élément source (détachant) et l'élément destination (à détacher).

CTL+CD permet d'abandonner le mode.



## Topologie|DetacherObjet:

Cette commande permet de détacher les objets sélectionnés (de la couche courante ou du document) de tout autre objet.

Si l'objet sélectionné partage ses éléments avec un autre objet (un objet surfacique peut partager sa liaison et ses points avec un autre objet surfacique), les éléments seront dupliqués pour être entièrement et uniquement propriété de l'objet.

Détacher un objet parcelle rend ses points, liaisons, face complètement indépendants du reste du graphisme.

Détacher un bloc de deux parcelles contiguës (deux objets sélectionnés) rend ce bloc complètement indépendant du reste du graphisme et indépendante la parcelle vis à vis de l'autre parcelle.

**ATTENTION :** A des fins d'ergonomie, la sélection du pourtour de l'objet extrait (au niveau courant de sélection) est enlevé de la source permettant ainsi après avoir sélectionné un objet parcelle de pouvoir le déplacer sans que la sélection sous jacente des éléments dupliqués faisant partie du bloc duquel on a extrait la parcelle soient déplacés avec la parcelle entièrement sélectionnées.



## Topologie|Hierarchisaton:

Cette commande permet de hiérarchiser la couche de travail ou toutes les couches actives au niveau du dessin. Elle est souvent utile après un chargement Edigéo surtout quand le transfert a basculé toutes les parcelles en couche spaghetti. Elle permet donc d'après la hiérarchie dans le dessin défini par le SCD de faire en sorte que sur une même couche par exemple les faces des bâtiments se dessinent après les faces des parcelles (afin d'être visibles) ainsi que pour tous les éléments de la (des) couche(s).

Individuellement il est possible de changer l'ordre d'affichage à l'intérieur d'une couche en mode Modification de l'élément (ex: deux faces l'une sur l'autre s'afficheront tour à tour si l'on exécute la commande "Dessine derrière" en mode Modification de Face).



## **Fenêtre|Mosaïque:**

Cette commande met les fenêtres du document en mosaïques (les unes à coté des autres).



## **Fenêtre|Cascade:**

Cette commande met en cascade les fenêtres de l'application



## **Fenêtre|Arrange Icones:**

Cette commande aligne les fenêtres sous forme d'icone de l'application.



## **Fenêtre|Ferme tout:**

Cette commande ferme toutes les fenêtres et documents de l'application (en demandant éventuellement d'effectuer les sauvegardes qui s'imposent).



## **Fenêtre|Boite à outils:**

cette commande permet de faire apparaitre ou disparaître la boite à outils.



## **Fenêtre|Boite à scripts:**

cette commande permet de faire apparaitre ou disparaitre la boite à scripts.



## Fenêtre|Rappel Zoom:

Cette commande permet de rappeler un zoom préalablement sauvegardé. Un zoom est une disposition des différentes couches entre elles et leur affichage à l'écran. Il est ainsi possible de travailler en détail sur plusieurs zones du plan et de s'y déplacer rapidement.

L'application demande quel zoom rappeler si plusieurs zoom ont été enregistrés.

Les zoom sont propres à la fenêtre, ouvrir une nouvelle visualisation ne conservera donc pas les zooms enregistrés.

On peut accéder à cette commande par le raccourci CTRL+R

Sauvegarde zoom

Rappel zoom position

Rappel zoom



## Fenêtre|Rappel Zoom Position:

Cette commande permet de rappeler un zoom préalablement sauvegardé. Un zoom est une disposition des différentes couches entre elles et leur affichage à l'écran. Il est ainsi possible de travailler en détail sur plusieurs zones du plan et de s'y déplacer rapidement.

L'application demande quel zoom rappeler si plusieurs zoom ont été enregistrés.

La fonction considère la couche de travail si elle existait au moment de l'enregistrement du zoom ou la première couche existante lors de l'enregistrement du zoom ou sinon elle échoue.

A partir de cette couche de travail elle déplace l'ensemble des couches afin de ramener au centre le centre de la couche de travail tel qu'il était lors de l'enregistrement du zoom et modifie l'échelle de l'ensemble des couches afin de retrouver l'échelle originale de la couche de travail.

Les zoom sont propres à la fenêtre, ouvrir une nouvelle visualisation ne conservera donc pas les zooms enregistrés.

On peut accéder à cette commande par le raccourci CTRL+R

*Sauvegarde zoom*

*Sauvegarde zoom en tête*

*Rappel zoom*



## Fenêtre|Sauvegarde Zoom:

Cette commande permet de sauvegarder la disposition des différentes couches entre elles et leur affichage à l'écran en vue d'un rappel ultérieur. Il est ainsi possible de travailler en détail sur plusieurs zones du plan et de s'y déplacer rapidement.

L'application donne par défaut à chaque zoom sauvegardé un nom arbitraire de type "zoom1, zoom2...etc." que l'on peut nommer à sa guise afin de s'en souvenir. Il est possible de fournir un signe '&' dans le nom du zoom : ce dernier doit précéder le caractère qui servira de raccourci au menu surgissant.

*ex: supposons que l'on nomme le zoom "Zone&Etang", dans le menu surgissant apparaîtra "ZoneEtang" et la combinaison de touches CTRL+R et E rappellera ce zoom sauvegardé. Le nom de ce zoom reste "Zone&Etang" et est différent d'un autre zoom qui serait sauvegardé sous "ZoneEtang".*

Les zoom sont propres à la fenêtre, ouvrir une nouvelle visualisation ne conservera donc pas les zooms enregistrés.

Les zoom sont sauvegardés sous forme de pile FIFO (first in first out), c'est à dire que si l'on a configuré TopoCad pour que le nombre de zoom soit 4, le 5<sup>o</sup> zoom que l'on sauvegardera poussera le premier zoom que l'on a sauvegardé à la "trappe". Chaque zoom rappelé reprend la tête du peloton et donc accroît sa chance de rester dans la liste.

Une fois le zoom sauvegardé, la position relative de toute nouvelle couche créée ne sera donc pas connue car la position relative des couches entre elles peut avoir changé (on ne peut donc choisir une couche de référence arbitrairement) : un rappel de ce zoom fixera alors la position relative de la couche créée arbitrairement (la matrice Coordonnées Terrain => Ecran est fixée à la matrice identité)

On peut accéder à cette commande par le raccourci CTRL+SHF+S

Rappel Zoom

Sauvegarde Zoom en tête

Rappel zoom position



## Fenêtre|Sauvegarde Zoom en tête:

Cette commande permet de sauvegarder la disposition des différentes couches entre elles et leur affichage à l'écran en vue d'un rappel ultérieur. Il est ainsi possible de travailler en détail sur plusieurs zones du plan et de s'y déplacer rapidement.

Le zoom est sauvegardé dans le dernier zoom enregistré (le plus récent) quel que soit son nom. Si aucun zoom n'a déjà été enregistré, alors le zoom enregistré se nommera "Zoom1"

On peut accéder à cette commande par le raccourci CTRL+S

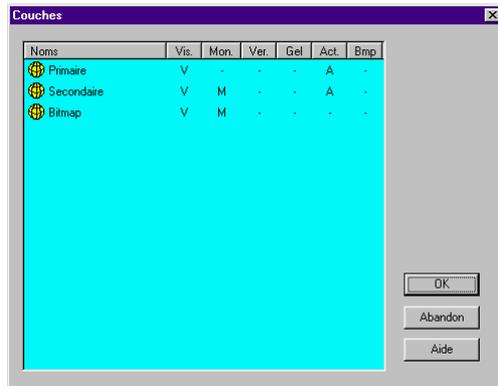
Rappel Zoom

Sauvegarde Zoom

Rappel zoom position



## Fenêtre|Couches de la vue:



Cette commande permet de modifier les caractéristiques des couches de la fenêtre plan active. On ne peut modifier dans la boîte de dialogue des couches qui s'ouvre que les caractéristiques propres à la vue et non celles qui se répercutent sur le document entier. Ainsi il n'est pas possible de changer le nom de la couche ni d'éditer une couche. Les caractéristiques définies alors ne s'appliquent qu'à la vue (fenêtre) actives et non aux autres fenêtres du même document éventuellement ouvertes.



## Fenêtre|Vision élément:

Cette commande permet d'afficher la fenêtre plan en vision élément, qui représente un type d'affichage et de comportement de la fenêtre.

Toutes les couches sont affichées les unes sur les autres d'après leur priorité (couche 0 sur la couche 1 sur la couche 2 ...etc) sauf la couche de travail qui est affichée par dessus toutes les autres.

Les éléments des couches sont tracés d'après leurs caractéristiques graphiques qui leurs sont propres (la couleur, forme, épaisseur ... de chaque élément)

La désignation ne donne pas la priorité aux éléments de la classe courante ni aucune autre priorité et porte sur les couches actives du document.

La vision caractérise la fenêtre et non la manière d'afficher des fenêtres du documents ou la manière d'afficher de l'ensemble de l'application (comme le mode WYSIWYG)



## Fenêtre|Vision classe monochrome:

Cette commande permet d'afficher la fenêtre plan en vision classe monochrome, qui représente un type d'affichage et de comportement de la fenêtre.

Seule la couche de travail est affichée

3 couleurs sont utilisées dans ce mode de vision :

- une pour les éléments appartenant à la classe courante,
- une pour les éléments appartenant à d'autres classes,
- une pour les éléments n'appartenant à aucune classe.

Les éléments de la classe de travail sont alors en couleur CouleurVisionSelObj

Les éléments d'autres classes sont en couleur CouleurVisionNotSelObj

Les éléments sans classe sont en couleur CouleurVisionNotObj

La désignation donne la priorité aux éléments de la classe courante

La vision caractérise la fenêtre et non la manière d'afficher des fenêtres du documents ou la manière d'afficher de l'ensemble de l'application (comme le mode WYSIWYG)



## Fenêtre|Vision classe polychrome:

Cette commande permet d'afficher la fenêtre plan en vision classe polychrome, qui représente un type d'affichage et de comportement de la fenêtre.

Toutes les couches sont affichées les unes sur les autres d'après leur priorité (couche 0 sur la couche 1 sur la couche 2 ...etc) sauf la couche de travail qui est affichée par dessus toutes les autres.

Les éléments des couches sont tracés d'après les caractéristiques de la classe à laquelle ils appartiennent (la couleur, forme, épaisseur ... de la classe de chaque élément)

De plus il est possible de ne faire apparaître que les éléments des classes voulues par la boîte de dialogue des classes

La désignation donne la priorité aux éléments de la classe courante

La vision caractérise la fenêtre et non la manière d'afficher des fenêtres du documents ou la manière d'afficher de l'ensemble de l'application (comme le mode WYSIWYG)



## Fenêtre|Vision objet monochrome:

Cette commande permet d'afficher la fenêtre plan en vision objet monochrome, qui représente un type d'affichage et de comportement de la fenêtre.

Seule la couche de travail est affichée

3 couleurs sont utilisées dans ce mode de vision :

- une pour les éléments appartenant à un objet à la classe courante,
- une pour les éléments appartenant à un objet d'autre classe,
- une pour les éléments n'appartenant à aucun objet.

Les éléments de la classe de travail sont alors en couleur CouleurVisionSelObj

Les éléments d'autres classes sont en couleur CouleurVisionNotSelObj

Les éléments sans classe sont en couleur CouleurVisionNotObj

La désignation donne la priorité aux éléments appartenant à un objet de la classe courante

La vision caractérise la fenêtre et non la manière d'afficher des fenêtres du documents ou la manière d'afficher de l'ensemble de l'application (comme le mode WYSIWYG)



## Fenêtre|Vision objet polychrome:

Cette commande permet d'afficher la fenêtre plan en vision objet polychrome, qui représente un type d'affichage et de comportement de la fenêtre.

Toutes les couches sont affichées les unes sur les autres d'après leur priorité (couche 0 sur la couche 1 sur la couche 2 ...etc) sauf la couche de travail qui est affichée par dessus toutes les autres.

Les éléments des couches sont tracés d'après les caractéristiques de la classe de l'objet auquel ils appartiennent (la couleur, forme, épaisseur ... de la classe de l'objet auquel appartient chaque élément)

De plus il est possible de ne faire apparaître que les éléments appartenant à des objets des classes voulues par la boîte de dialogue des classes

La désignation donne la priorité aux éléments appartenant à des objets de la classe courante

La vision caractérise la fenêtre et non la manière d'afficher des fenêtres du documents ou la manière d'afficher de l'ensemble de l'application (comme le mode WYSIWYG)



## Fenêtre|Ajout visualisation:

La commande permet d'ajouter une visualisation (une fenêtre) du document en cours à l'application.

Il existe 1 seule visualisation pour les documents texte mais 3 visualisations pour les documents plans : fenêtre plan, fenêtre liste de point, fenêtre liste d'observation. Il est possible de faire ainsi apparaître plusieurs fenêtres plan d'un même document plan (par exemple une vue d'ensemble de la commune et une vue de détail de la zone de travail)



## **Aide|Au sujet de:**

Cette commande ouvre une fenêtre donnant les caractéristiques de l'application (version, copyright...)

Un appui sur CTL en lançant cette commande permet d'obtenir également des informations sur la version compilée (compilateur, moteur de base de donnée, framework, numéro mineur de version...)



## Aide|Aide sur Topocad:

Cette commande ouvre la table des matières de l'aide en ligne de TopoCad

Pour avoir une aide dans TopoCad sur une commande, taper SHF+F1 le curseur prend alors la forme d'une flèche avec un point d'interrogation, cliquez alors sur le bouton de commande ou la commande de menu dont vous voulez obtenir de l'aide et l'ouverture du fichier HTML correspondant s'ouvre

*NB: il est possible d'éditer le script d'une commande script directement en cliquant sur le bouton de commande ou la commande de menu tout en maintenant la touche CTL enfoncée après avoir tapé SHF+F1.  
il est possible d'éditer le bitmap script d'un bouton de commande script directement en cliquant sur le bouton de commande tout en maintenant les touches CTL et SHF enfoncées après avoir tapé SHF+F1.*

Pour avoir une aide dans TopoCad à un point particulier du programme (par exemple sur un mode de la fenêtre plan) taper simplement **FI**

Pour avoir une aide sur une fonction TED quand vous êtes dans une fenêtre texte, tapez la dans la fenêtre texte, sélectionnez ensuite la commande (sans @) et taper **FI**.

**Pour avoir une aide sur une propriété de la base de donnée dans une fenêtre d'édition des propriétés (boîte de dialogue de navigation dans une base ou boîte de dialogue des propriétés d'un objet) sélectionner la propriété et taper FI.**

Le système d'aide de TopoCad a besoin pour fonctionner d'un visualiseur de fichier HTML : le nom de ce programme est à fournir à TopoCad à la configuration dans la variable WebBrowser

Lors d'une demande d'aide, si l'aide n'est pas implémentée, un fichier de nom approprié, copie du fichier newhelp.html, sera créé après validation et affiché indiquant que l'aide n'est pas implémentée et invitant l'utilisateur à compléter le fichier afin de l'implémenter. Pour une demande d'aide sur une propriété de la base de donnée, il en est de même avec une copie du fichier newdbhelp.html qui est complété par TopoCad préalablement.

Ces deux fichiers sont donc indispensables à l'aide en ligne et peuvent être customisés par l'utilisateur.

Pour L'aide sur la base de donnée, la page html peut contenir deux chaînes [dbffile] et [property] qui seront remplacés par TopoCad à la copie par les valeurs appropriées.

Pour une aide générale sur un module applicatif installé voir Aide|Aide sur module applicatif



## Aide|Aide sur Module Applicatif:

Cette commande ouvre la page rédigée par l'utilisateur sur le module applicatif développé par ses soins.

TopoCad garde en mémoire le dernier module chargé si dans le fichier de configuration chargeant le module se trouve la commande `@setdata(userhelp,nom_aide)`, `nom_aide` étant le nom du fichier HTML d'aide utilisateur sans extension ni chemin. Dans tout fichier TED de config lançant un module (c'est à dire installant un ensemble de commandes et fonction propres à constituer un applicatif) cette commande devrait être présente y compris s'il n'y a pas d'aide (dans ce cas sous forme `@setdata(userhelp," ")`, l'espace indiquant l'absence d'aide).

exemple :

si on charge un module nommé `config_pciv_croquis.ted` le fichier comprendra une ligne

`@setdata(userhelp,config_pciv_croquis)` qui lancera `config_pciv_croquis.html` si on lance la commande de menu `aide|aide` sur le module applicatif.

Pour l'aide générale de TopoCad voir [Aide|Aide sur TopoCad](#)



## **LA CONFIGURATION DE TOPOCAD**





## Fichier de configuration TOPOCAD.INI:

Le fichier de configuration se compose de:

en début de fichier : @X.XXX

X.XXX représentant le numéro de version pour lequel le fichier est établi

une série de sections qui sont:

- MRU
- FORMATS POINT
- FORMATS LIAISON
- FORMATS ECRITURE
- FORMATS FACE
- FORMATS SYMBOLE
- FORMATS OBSERVATION
- PATTERNS
- FORME POINT
- FORME LIAISON
- FORME FACE
- MASQUES
- OBSCODE
- OBJETS
- RELATIONS
- COUCHES
- FORMATS PAGE
- FORMATS DIGIT
- DIGIT
- GPS
- CARNETS
- SYSGEOD
- FORMATSCARNET
- PCIDATA
- PCIIN
- EDIGEODATA
- EDIGEOIN
- EDIGEOOUT
- ACADDATA
- ACADOUT
- ACADIN
- MIFDATA
- MIFIN
- MIFOUT
- SHPDATA
- SHPIN
- SHPOUT
- APICDATA
- APICIN
- APICOUT
- OSMDATA
- OSMIN
- OSMOUT
- KMLDATA
- KMLIN
- KMLOUT
- DANUMDATA
- DATABASE
- DATA

Il est lu et chargé par chaque instance de l'application



## Section MRU:

La section MRU (Most Recently Used) du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

Count = indique le nombre de noms de fichiers ouverts à conserver dans la liste des fichiers les plus récemment utilisés qui apparaissent dans le menu Fichier, permettant ainsi d'accéder rapidement à un fichier récemment ouvert.

suit ensuite la liste des fichiers avec une ligne par fichier de la forme

MRU0 = c:\topocad\plan.map

MRU1 = c:\topocad\plan2.map

MRU2 = c:\topocad\plan3.map

...

ces entrées évidemment peuvent ne pas exister suivant le nombre de fichiers ouverts au début



## Section FORMATS\_POINT:

La section FORMATS\_POINT du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

Nb = indique le nombre de noms de formats de points (en principe 4)

suivent ensuite les formats de points sous la forme

```
fp1=POINT @0,X=@1,Y=@2,Z=@3,F=@4,E=@5,Col=@6,L=@7,Cla=@8,U=@9,A=@A,Lbl=@C
```

```
fp2=POINT @0,X=@1,Y=@2
```

```
fp3=POINT @0,X=@1,Y=@2,Z=@3,Epaisseur=@5,Couleur=@6,Couche=@7,Lbl=@C
```

```
fp4=@0 @1 @2 @3
```

Ces formats controle la manière dont les entrées–sorties sur les points sont formatées, c'est à dire comment un point par exemple va s'afficher.

4 formats sont fournis :

le premier concerne l'affichage des points dans les listes et les rapports

le deuxième concerne l'affichage des points sous forme abrégé

le troisième concerne l'affichage des points dans la barre de statut

le quatrième est un format utilisateur servant notamment à l'export au format NXY

Un format d'affichage se présente sous forme d'une ligne contenant des séquences de caractère "@XY"

@ indique qu'un paramètre est introduit dans la ligne

X est un caractère indiquant la manière dont le caractère est entré/sorti

Y est un caractère définissant le délimiteur de fin de paramètre, souvent la virgule ou quand X est en fin de ligne, Y est considéré être la fin de ligne (CR/LF).

Les caractères délimiteurs faisant partie d'une chaîne de caractères qui serait un paramètre sont codés/décodés sous forme "\xAB", AB étant le code hexa du caractère délimiteur, il en est de même des caractères de la chaîne de code ASCII inférieur à 32.

pour les points , X peut prendre les valeurs suivantes:

Caractère Code	Paramètre
@	Identifiant interne du point
0	Numéro du point
1	coordonnée X du point
2	coordonnée Y du point
3	coordonnée Z du point
4	forme du point (sous forme d'entier de 0 à MaxTForme)
5	épaisseur du point sous forme d'entier représentant l'épaisseur en 100° de mm
6	couleur du point sous forme d'entier hexa 32 bits représentant les valeurs RGB (un octet par valeur du poids le plus faible au plus fort)
7	couche du point sous forme d'entier (de 0 à ...)
8	classe du point sous forme d'entier (de 0 à ...)
9	attributs User du point sous forme d'entier hexa
A	attributs Attribut du point sous forme d'entier hexa
B	attributs Select du point sous forme d'entier hexa
C	étiquette (chaîne de caractère)
D	classe du point en clair sous forme de chaîne de caractère donnant le nom de la classe (uniquement en sortie)
E	forme du point en clair sous forme de chaîne de caractère donnant le nom de la forme en clair (uniquement en sortie)
F	Numéro du point complété par des 0 au lieu d'espaces.

toute autre valeur provoque une exception.



## Section FORMATS\_LIAISON:

La section FORMATS\_LIAISON du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

Nb = indique le nombre de noms de formats de liaison (en principe 3)

suivent ensuite les formats de liaison sous la forme

f1=LIAISON @1-@2,F=@3,E=@4,Col=@5,L=@6,Cla=@7,U=@8,A=@9,S=@A,Lbl=@B

f2=LIAISON @1-@2,Epaisseur=@4,Couleur=@5,Couche=@6

f3=LIAISON @1-@2 Classe @7 Couche @6 Lbl=@B

Ces formats controle la manière dont les entrées-sorties sur les liaisons sont formatées, c'est à dire comment une liaison par exemple va s'afficher.

3 formats sont fournis :

le premier concerne l'affichage dans les listes

le deuxième concerne l'affichage sous forme abrégé

le troisième concerne l'affichage dans la barre de statut

Un format d'affichage se présente sous forme d'une ligne contenant des séquences de caractère "@XY"

@ indique qu'un paramètre est introduit dans la ligne

X est un caractère indiquant la manière dont le caractère est entré/sorti

Y est un caractère définissant le délimiteur de fin de paramètre, souvent la virgule ou quand X est en fin de ligne, Y est considéré être la fin de ligne (CR/LF).

Les caractères délimiteurs faisant partie d'une chaîne de caractères qui serait un paramètre sont codés/décodés sous forme "\xAB", AB étant le code hexa du caractère délimiteur, il en est de même des caractères de la chaîne de code ASCII inférieur à 32.

pour les liaisons , X peut prendre les valeurs suivantes:

Caractère Code	Paramètre
@	Identifiant interne de la liaison
0	identifiant de la liaison (valide seulement en entrée/sortie du fichier map ou en import/expot)
1	identifiant (numéro) du point source de la liaison
2	identifiant (numéro) du point destination de la liaison
3	forme de la liaison (sous forme d'entier de 0 à MaxTForme)
4	épaisseur de la liaison sous forme d'entier représentant l'épaisseur en 100° de mm
5	couleur de la liaison sous forme d'entier hexa 32 bits représentant les valeurs RGB (un octet par valeur du poid le plus faible au plus fort)
6	couche de la liaison sous forme d'entier (de 0 à ...)
7	classe de la liaison sous forme d'entier (de 0 à ...)
8	attributs User de la liaison sous forme d'entier hexa
9	attributs Attribut de la liaison sous forme d'entier hexa
A	attributs Select de la liaison sous forme d'entier hexa
B	étiquette (chaîne de caractère)
D	classe de la liaison en clair sous forme de chaîne de caractère donnant le nom de la classe (uniquement en sortie)
E	forme de la liaison en clair sous forme de chaîne de caractère donnant le nom de la forme en clair (uniquement en sortie)
F	numero (après enregistrement en MAP) du point source donnant sa priorité dans l'affichage (valeur évoluant et mise à jour uniquement lors d'une entrée sortie sur fichier)
G	numero (après enregistrement en MAP) du point destination donnant sa priorité dans l'affichage (valeur évoluant et mise à jour uniquement lors d'une entrée sortie sur fichier)

toute autre valeur provoque une exception.



## Section FORMATS\_ECRITURE:

La section FORMATS\_ECRITURE du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

Nb = indique le nombre de noms de formats d'écriture (en principe 4)

suivent ensuite les formats d'écriture sous la forme

fe1=ECRITURE X=@1,Y=@2,Orient=@4,Font=@6,h=@5,Couche=@B,Texte=@7,Lbl=@G

fe2=ECRITURE : Texte=@7

fe3=ECRITURE Font=@6,h=@5,Couche=@B,Texte=@7,Lbl=@G

fe4=@1,@2,@7

Ces formats controle la manière dont les entrées-sorties sur les écritures sont formatées, c'est à dire comment une écriture par exemple va s'afficher.

4 formats sont fournis :

le premier concerne l'affichage de dans les listes

le deuxième concerne l'affichage sous forme abrégé

le troisième concerne l'affichage dans la barre de statut

le quatrième concerne uniquement un format utilisateur d'export/import d'écritures (export/import de localisants)

Un format d'affichage se présente sous forme d'une ligne contenant des séquences de caractère "@XY"

@ indique qu'un paramètre est introduit dans la ligne

X est un caractère indiquant la manière dont le caractère est entré/sorti

Y est un caractère définissant le délimiteur de fin de paramètre, souvent la virgule ou quand X est en fin de ligne, Y est considéré être la fin de ligne (CR/LF).

Les caractères délimiteurs faisant partie d'une chaîne de caractères qui serait un paramètre sont codés/décodés sous forme "\xAB", AB étant le code hexa du caractère délimiteur, il en est de même des caractères de la chaîne de code ASCII inférieur à 32.

pour les écritures , X peut prendre les valeurs suivantes:

Caractère Code	Paramètre
@	Identifiant interne de l'écriture
0	identifiant de l'écriture (valide seulement en entrée/sortie du fichier map ou en import/export)
1	coordonnée X du point d'insertion de l'écriture
2	coordonnée Y du point d'insertion de l'écriture
3	type d'orientation (terrain/papier) sous forme d'entier(0/1)
4	angle d'orientation de l'écriture
5	hauteur de l'écriture en 10° de mm sous forme d'entier.
6	police de l'écriture sous forme de chaîne de caractère
7	le texte de l'écriture en elle même (chaîne de caractère)
8	<u>alignement</u> de l'écriture
9	épaisseur de l'écriture sous forme d'entier représentant l'épaisseur en 100° de mm.
A	couleur de l'écriture sous forme d'entier hexa 32 bits représentant les valeurs RGB (un octet par valeur du poids le plus faible au plus fort)
B	couche de l'écriture sous forme d'entier (de 0 à ...)
C	classe de l'écriture sous forme d'entier (de 0 à ...)
D	attributs User de l'écriture sous forme d'entier hexa
E	attributs Attribut de l'écriture sous forme d'entier hexa
F	attributs Select de l'écriture sous forme d'entier hexa
G	étiquette (chaîne de caractère)
H	classe de l'écriture en clair sous forme de chaîne de caractère donnant le nom de la classe (uniquement en sortie)

toute autre valeur provoque une exception.



## Section FORMATS\_FACE:

La section FORMATS\_FACE du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

Nb = indique le nombre de noms de formats de face (en principe 3)

suivent ensuite les formats de face sous la forme

ff1=FACE @F,ColF=@1,E=@3,Col=@4,L=@5,Clas=@6,U=@7,A=@8,S=@9,Lbl=@D,np=@C

ff2=FACE @A,@F,Classe @6

ff3=FACE @F, Col=@4,ColF=@1,E=@3,L=@5,Clas=@6,U=@7,A=@8,S=@9,Lbl=@D, pts @C

Ces formats controle la manière dont les entrées–sorties sur les faces sont formatées, c'est à dire comment une face par exemple va s'afficher.

3 formats sont fournis :

le premier concerne l'affichage dans les listes

le second concerne l'affichage sous forme abrégé

le troisième concerne l'affichage dans la barre de statut

Un format d'affichage se présente sous forme d'une ligne contenant des séquences de caractère "@XY"

@ indique qu'un paramètre est introduit dans la ligne

X est un caractère indiquant la manière dont le caractère est entré/sorti

Y est un caractère définissant le délimiteur de fin de paramètre, souvent la virgule ou quand X est en fin de ligne, Y est considéré être la fin de ligne (CR/LF).

Les caractères délimiteurs faisant partie d'une chaîne de caractères qui serait un paramètre sont codés/décodés sous forme "\xAB", AB étant le code hexa du caractère délimiteur, il en est de même des caractères de la chaîne de code ASCII inférieur à 32.

pour les faces , X peut prendre les valeurs suivantes:

Caractère Code	Paramètre
@	Identifiant interne de la face
0	numéro identifiant la face et sa priorité dans l'affichage (valide seulement en entrée/sortie du fichier map ou en import/export)
1	couleur du fond de la face sous forme d'entier hexa 32 bits représentant les valeurs RGB (un octet par valeur du poids le plus faible au plus fort)
2	forme de la face (sous forme d'entier de 0 à MaxTForme)
3	épaisseur de la face sous forme d'entier représentant l'épaisseur en 100° de mm, l'épaisseur d'une face est utilisée notamment dans les hachures et représente l'épaisseur du trait des hachures.
4	couleur du motif de la face sous forme d'entier hexa 32 bits représentant les valeurs RGB (un octet par valeur du poids le plus faible au plus fort)
5	couche de la face sous forme d'entier (de 0 à ...)
6	classe de la face sous forme d'entier (de 0 à ...)
7	attributs User de la face sous forme d'entier hexa
8	attributs Attribut de la face sous forme d'entier hexa
9	attributs Select de la face sous forme d'entier hexa
A	indique en clair si la face est "opaque" ou "transparent", donné par 1 bit de Attribut (uniquement en sortie)
C	liste des points composant la face (uniquement en sortie, les points sont séparés par un espace) comparable à la sortie sur fichier de la version 3
D	étiquette (chaîne de caractère)
E	classe de la face en clair sous forme de chaîne de caractère donnant le nom de la classe (uniquement en sortie)
F	forme de la face en clair sous forme de chaîne de caractère donnant le nom de la forme en clair (uniquement en sortie)
G	liste des numéros (priorité d'affichage) de liaison en sortie comparable à la sortie sur fichier de la version 4

27/08/2019



Section FORMATS\_FACE:

toute autre valeur provoque une exception.



## Section FORMATS\_SYMBOLE:

La section FORMATS\_SYMBOLE du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

Nb = indique le nombre de noms de formats de symboles (en principe 3)

suivent ensuite les formats de points sous la forme

```
fsignemity1=@I,Nat=@n,Sens=@s,Pos=@p,E=@e,Col=@c,L=@L,Cla=@C,U=@U,A=@A,S=@S
fdeportec1=@I,Sens=@s,X=@x,Y=@y,E=@e,Col=@c,L=@L,Cla=@C,U=@U,A=@A,S=@S
...
```

Ces formats controle la manière dont les entrées-sorties sur les symboles sont formatées, c'est à dire comment un signe de mitoyenneté par exemple va s'afficher.

3 formats sont fournis :

le premier ne doit pas être modifié, il concerne l'écriture/lecture dans le fichier MAP

le second concerne l'affichage sous forme abrégé

le troisième concerne l'affichage dans la barre de statut

Un format d'affichage se présente sous forme d'une ligne contenant des séquences de caractère "@XY"

@ indique qu'un paramètre est introduit dans la ligne

X est un caractère indiquant la manière dont le caractère est entré/sorti

Y est un caractère définissant le délimiteur de fin de paramètre, souvent la virgule ou quand X est en fin de ligne, Y est considéré être la fin de ligne (CR/LF).

Les caractères délimiteurs faisant partie d'une chaîne de caractères qui serait un paramètre sont codés/décodés sous forme "\xAB", AB étant le code hexa du caractère délimiteur, il en est de même des caractères de la chaîne de code ASCII inférieur à 32.

pour les symboles , X peut prendre les valeurs suivantes:

Caractère Code	Paramètre
I	identifiant du "père", propriétaire du symbole (la liaison pour un signe de mitoyenneté, l'écriture pour un déport d'écriture, n'est valide qu'en import/export ou entrée sortie de fichiers MAP)
e	épaisseur du symbole de mitoyenneté sous forme d'entier représentant l'épaisseur en 100° de mm
c	couleur du symbole sous forme d'entier hexa 32 bits représentant les valeurs RGB (un octet par valeur du poids le plus faible au plus fort)
L	couche du symbole sous forme d'entier (de 0 à ...)
C	classe du symbole sous forme d'entier (de 0 à ...)
U	attributs User du symbole sous forme d'entier hexa
A	attributs Attribut du symbole sous forme d'entier hexa
S	attributs Select du symbole sous forme d'entier hexa
H	classe du symbole en clair sous forme de chaîne de caractère donnant le nom de la classe (uniquement en sortie)
<b>Signes de Mitoyenneté (uniquement)</b>	
n	nature en clair du signe de mitoyenneté sous forme de chaîne de caractère
s	sens du signe de mitoyenneté sous forme d'entier (0 à 2)
p	position sur la liaison du signe de mitoyenneté (de 0 à 100)
<b>Déport d'écriture (uniquement)</b>	
s	sens du déport d'écriture sous forme d'entier (0 à 2)
x	coordonnée X du déport (bout de la flèche)
y	coordonnée Y du déport (bout de la flèche)

toute autre valeur provoque une exception.



## Section FORMATS\_OBSERVATION:

La section FORMATS\_OBSERVATION du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

Nb = indique le nombre de noms de formats d'observation (en principe 3)

suivent ensuite les formats d'observation sous la forme

```
fptaligne1=@N,A=@a,B=@b,AX=@d,@t
fperpe1=@N,A=@a,B=@b,AX=@d,XC=@c,@t
fproportion1=@N,A=@a,B=@b,AX=@d,AB=@D,@t
...
```

Ces formats controle la manière dont les entrées-sorties sur les observation sont formatées, c'est à dire comment un point aligné par exemple va s'afficher.

3 formats sont fournis :

- le premier concerne l'affichage dans les listes
- le second concerne l'affichage sous forme abrégé
- le troisième concerne l'affichage dans la barre de statut

Un format d'affichage se présente sous forme d'une ligne contenant des séquences de caractère "@XY"

@ indique qu'un paramètre est introduit dans la ligne

X est un caractère indiquant la manière dont le caractère est entré/sorti

Y est un caractère définissant le délimiteur de fin de paramètre, souvent la virgule ou quand X est en fin de ligne, Y est considéré être la fin de ligne (CR/LF).

Les caractères délimiteurs faisant partie d'une chaîne de caractères qui serait un paramètre sont codés/décodés sous forme "\xAB", AB étant le code hexa du caractère délimiteur, il en est de même des caractères de la chaîne de code ASCII inférieur à 32.

pour les observations , X peut prendre les valeurs suivantes:

<b>Caractère Code</b>	<b>Paramètre</b>
<b>Commun à toutes les observations</b>	
I	identifiant de l'observation
t	remarque de l'observation (chaîne de caractères)
<b>Pt Aligne</b>	
a	identifiant du point A
b	identifiant du point B
d	distance AX (réel)
<b>Perpe</b>	
a	identifiant du point A
b	identifiant du point B
d	distance AX (réel)
c	distance XC (réel)
<b>Proportion</b>	
a	identifiant du point A
b	identifiant du point B
d	distance AX (réel)
<b>Projection</b>	
a	identifiant du point A
b	identifiant du point B
c	identifiant du point C
A	angle par rapport à AB
<b>Rayonnt</b>	
a	identifiant du point A
b	identifiant du point B
c	identifiant du point C
d	distance CX
<b>Bilateration</b>	
a	identifiant du point A
b	identifiant du point B
A	distance AX



B	distance BX
<b>Intersection</b>	
a	identifiant du point A
b	identifiant du point B
c	identifiant du point C
d	identifiant du point D
<b>Relevement</b>	
a	identifiant du point A
b	identifiant du point B
c	identifiant du point C
A	Angle AX
B	Angle BX
C	Angle CX
<b>CercleDroite</b>	
a	identifiant du point A (direction)
b	identifiant du point B (direction)
c	identifiant du point C (départ droite)
d	identifiant du point D (centre cercle)
A	Angle de CX par rapport à AB
r	rayon DX
S	solution la plus proche de C (sous forme d'entier 1 ou 0)
<b>TriangleDDA</b>	
a	identifiant du point A
b	identifiant du point B
A	Angle de BXA
D	distance BX
<b>Paralleles</b>	
1	identifiant du point A1
2	identifiant du point B1
3	identifiant du point C1
4	distance D1
5	Angle par rapport à A1-B1
6	identifiant du point A2
7	identifiant du point B2
8	identifiant du point C2
9	distance D2
A	Angle par rapport à A2-B2
<b>Visée</b>	
a	identifiant du point A
b	identifiant du point B
A	Angle de BAX
<b>Mesurage</b>	
a	identifiant du point A
D	distance AX

toute autre valeur provoque une exception.



## Section PATTERNS:

La section PATTERNS du fichier de configuration TOPOCAD.INI répertorie les différents motifs de remplissage de l'application.

4 motifs sont fournis en standard et doivent être présents pour la cohérence notamment de l'import/export Edigeo/PCI, et il est possible de les modifier et surtout d'en créer de nouveaux supplémentaires.



## Section FORME\_POINT:

La section FORME\_POINT du fichier de configuration TOPOCAD.INI répertorie les différentes formes de point de l'application.

27 formes sont fournies en standard et doivent être présentes pour la cohérence notamment de l'import/export Edigeo/PCI

Les formes de point sont chargées au démarrage de l'application et peuvent être manipulées par les fonctions TED



## Section FORME\_LIAISON:

La section FORME\_LIAISON du fichier de configuration TOPOCAD.INI répertorie les différentes formes de liaison de l'application.

19 formes sont fournis en standard et doivent être présentes pour la cohérence notamment de l'import/export Edigeo/PCI

Les formes de liaison sont chargées au démarrage de l'application et peuvent être manipulées par les fonctions TED



## Section FORME\_FACE:

La section FORME\_FACE du fichier de configuration TOPOCAD.INI répertorie les différentes formes de face de l'application.

12 formes sont fournies en standard et doivent être présentes pour la cohérence notamment de l'import/export Edigeo/PCI

Les formes de face sont chargées au démarrage de l'application et peuvent être manipulées par les fonctions TED



## Section MASQUES:

Il existe 3 types de masques

- masques de création
- masques de modification
- masques de recherche

et il existe des masques pour chaque type d'éléments soit

- masque d'élément
- masque de point
- masque de liaison
- masque de face
- masque d'écriture
- masque de signe de mitoyenneté
- masque de déport d'écriture

Chaque classe (ou type d'objet) possède ses masques de création, modification, recherche pour chaque type d'élément la composant.

De plus il existe des masques pour les "non classe" appelés aussi masques neutres.

Il faut éviter de modifier les masques des classes, ceux là étant en principe utilisés parfois pour des reconnaissances de classe, par exemple il serait inadéquat de modifier le masque de modification des liaisons de la classe Commune en lui attribuant la forme "détail topo" car les objets "commune" ne doivent pas être tracés en pointillés mais avec un trait de limite de commune.

Ainsi quand on fait des rectifications graphiques (avec un masque de modification) bien veiller à avoir pour classe courante "<sans classe>", car ces masques (des "sans classes" sont fait pour cela).

Lorsque l'on fait des recherches par masque, une copie de masque est utilisée.

La section MASQUES du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose donc de:

nbcrelt = nombre de masques de création d'éléments.  
suivi des masques de création des éléments.  
nbcrcpt = nombre de masques de création de points  
suivi des masques de création des points  
nbcrli = nombre de masques de création de liaisons  
suivi des masques de création des liaisons  
nbcrcfc = nombre de masques de création de faces  
suivi des masques de création des faces  
nbcrcrc = nombre de masques de création des écritures  
suivi des masques de création des écritures  
nbcrcsm = nombre de masques de création des signes de mitoyenneté  
suivi des masques de création des signes de mitoyenneté  
nbcrcdec = nombre de masques de création des déports d'écriture  
suivi des masques de création des déports d'écriture

nbmdelt = nombre de masques de modification d'éléments.  
suivi des masques de modification des éléments.  
nbmdcpt = nombre de masques de modification de points  
suivi des masques de modification des points  
nbmdcli = nombre de masques de modification de liaisons  
suivi des masques de modification des liaisons  
nbmdcfc = nombre de masques de modification de faces  
suivi des masques de modification des faces  
nbmdcrc = nombre de masques de modification des écritures  
suivi des masques de modification des écritures  
nbmdrcsm = nombre de masques de modification des signes de mitoyenneté  
suivi des masques de modification des signes de mitoyenneté  
nbmdrcdec = nombre de masques de modification des déports d'écriture  
suivi des masques de modification des déports d'écriture

nbchelt = nombre de masques de recherche d'éléments.  
suivi des masques de recherche des éléments.  
nbchcpt = nombre de masques de recherche de points  
suivi des masques de recherche des points  
nbchcli = nombre de masques de recherche de liaisons  
suivi des masques de recherche des liaisons



nbchfc = nombre de masques de recherche de faces  
suivi des masques de recherche des faces  
nbchec = nombre de masques de recherche des écritures  
suivi des masques de recherche des écritures  
nbchsm = nombre de masques de recherche des signes de mitoyenneté  
suivi des masques de recherche des signes de mitoyenneté  
nbchdec = nombre de masques de recherche des déports d'écriture  
suivi des masques de recherche des déports d'écriture



## Section OBSCODE:

Cette section est une table de correspondance entre la codification que l'on trouve dans le champ "Remarque" de l'observation et le masque de modification de point qui sera appliqué à chaque calcul de cette observation.

A chaque calcul d'une observation, le champ remarque est scruté et s'il contient une chaîne de caractère indiquée, le point créé sera modifié via le masque de modification correspondant

La table se présente sous forme : <chaîne de caractère à rechercher> <indice du masque de modification de point à utiliser>

Ex:

Une ligne sous forme "BORNE" 6 indiquera que si la chaîne "BORNE" (casse sans importance) est trouvée dans le champ "Remarque" de l'observation alors le point créé sera modifié via le masque de modification de point d'indice 6 (le 7° masque)

Il existe plusieurs méthodes de codification fixée par la variable globale MethodeCodif:

METHOD\_CODIF\_NORMAL = 0 = A chaque calcul, la table est parcourue et à la première occurrence trouvée, le point est modifié.

METHOD\_CODIF\_REPETITIF = 1 = A chaque calcul, la table est parcourue entièrement et le point est modifié par chaque occurrence trouvée.

La codification agit à deux niveaux :

### Au niveau de l'intégration du carnet électronique :

Chaque format de carnet peut définir une translation de la codification enregistrée dans le carnet vers le champ "Remarque" de l'observation. Si elle n'est pas définie (cette translation), la codification saisie au carnet est copiée directement dans le champ Remarque de l'observation. L'utilisateur peut cependant définir une translation notamment lorsque l'appareil de levé ne permet qu'une codification numérique et non alphanumérique. La translation définie dans Topocad (par défaut) est la suivante :

1 chiffre (ou premier chiffre d'un nombre de deux chiffres) :

1 = point aligné => ptali

2 = prolongement => prolongt

3 = borne => borne

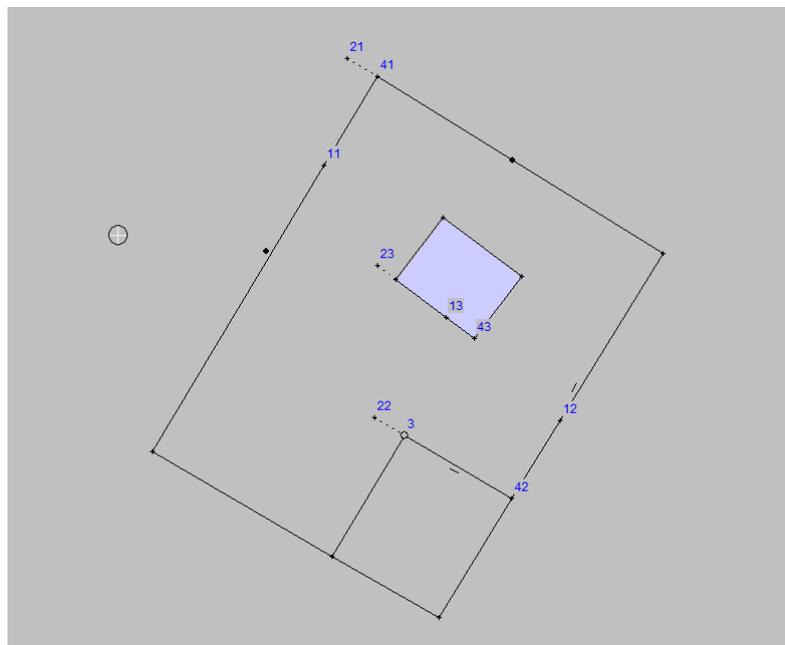
4 = coin => coin (en général peu utilisé ou alors conjointement avec un autre chiffre car on considère qu'en l'absence de code il s'agit toujours d'un coin de maison)

2° chiffre:

1 = cloture => cloture

2 = mur => mur

3 = maison => maison



ainsi le code 42 indique coin de mur et sera traduit dans la remarque en "coin mur"

### Au niveau du calcul de l'observation (création du point calculé):

TopoCad trouvant dans le champ Remarque de l'observation la chaîne "borne" par exemple modifiera le point créé par le masque de modification de point prévu à cet effet (recensé dans la table définie dans la section OBSCODE) lui donnant une



forme de borne.

A noter que par défaut (comme défini dans cette section OBSCODE) "ptali" et "prolongt" dans le champ "remarque" modifie le point pour qu'il soit "caché" et sous forme de "+" pour distinguer qu'il ne s'agit pas d'un angle (de mur, de cloture...).



## Section OBJETS:

La section OBJETS du fichier de configuration TOPOCAD.INI est le descriptif du Schéma Conceptuel des Données de l'application en cours.

Ce *SCD* ou *Modèle* porte un nom dans TopoCad : PCI.

Il décrit 24 classes ou type d'objet + une "non-classe" obligatoire.

Ces donc 25 classes sont obligatoires si l'on veut pouvoir faire de l'import/export EDIGEO/PCI.

Il est possible de *rajouter ses propres classes* (ou types d'objet) afin par exemple de rajouter Zonage POS, cablage électrique, réseau...., il est cependant des *points importants suivants à connaître*:

Prenons les hypothèses suivantes:

Soit un document A ayant un modèle original PCI

Soit un autre document B ayant un modèle "monpci" avec des classes supplémentaires au modèle PCI (modèle étendu) mais de même nom PCI

Soit un autre document C ayant un modèle "monpci" avec des classes supplémentaires au modèle PCI (modèle étendu) mais de nom MONPCI.

Soit un ordinateur A avec une configuration TopoCad modèle PCI

Soit un ordinateur B avec une configuration étendue mais ayant le même nom de modèle PCI (bien que différent du modèle original)

Soit un ordinateur C avec une configuration étendue mais un nom de modèle différent MONPCI

alors :

Monsieur X travaillant avec l'ordinateur A intégrera sans problème le document A, ne pourra pas intégrer le document B si ce dernier contient des objets propres au modèle du document B, et intégrera tous les éléments du documents C sans problèmes (mais pas les objets).

Monsieur Y travaillant avec l'ordinateur B intégrera les documents A et B sans problèmes et intégrera tous les éléments du documents C sans problèmes (mais pas les objets)..

Monsieur Z travaillant avec l'ordinateur C intégrera le document C sans problèmes et tous les éléments du documents A et B sans problèmes (mais pas les objets).

Il faut noter qu' il est assez facile de recréer les objets de manière automatique avec les outils fournis par l'application (quelques minutes) à partir des éléments.

Aussi, je conseille pour éviter toute discordance de renommer son propre SCD de manière différente et *non de noms commençant par PCI, ceux-ci étant réservés pour d'éventuelles évolutions futures* (PCI2, PCI3, PCI4 ...)..

La section Objets se compose donc de:

Nb = nombre de types d'objets décrits (classes)

Modele = nom du modèle ( ou SCD) utilisé par l'application

Suivent les descriptifs de tous les types d'objets (ou classes)



## Section RELATIONS:

La section RELATIONS du fichier de configuration TOPOCAD.INI est le descriptif des types de relation existant du Schéma Conceptuel des Données de l'application en cours.

Ce *SCD* ou *Modèle* porte un nom dans TopoCad : PCI.

Il décrit 9 types de relations de base + un type "correspondance" obligatoire.

Il est possible de *rajouter ses propres types de relation* afin par exemple de rajouter par exemple les relations d'un point permis avec les modifications graphiques qu'il entraîne..., il est cependant des *points importants suivants à connaître*:

Un document provenant d'un modèle différent à celui accepté par l'application retranscrira brutalement ces relations, aussi leurs significations peut être tout autre et peuvent être invalide.

La section Relations se compose donc de:

Nb = nombre de types de relation du modèle

Suivent les descriptifs de tous les types de relations



## Section COUCHES:

La section COUCHES du fichier de configuration TOPOCAD.INI décrit les couches créées par défaut pour tout nouveau document.

les trois premières couches sont obligatoires, se créent pour tout nouveau document et permettent de charger les documents de la version 2.

(les suivantes ne sont pas accessibles à l'utilisateur, réservées et actuellement sans effet sur l'application)

Nb = nombre de couches décrites

suivent les couches



## Section FORMATS\_PAGE:

La section FORMATS\_PAGE du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

Nb = indique le nombre de formats de pages de l'application

suivent ensuite la description des formats de page sous la forme

fp1=Croquis

A4,5,@Commune,100,25,500,75,@Section,270,105,420,155,@Echelle,350,215,500,265,@FNord,150,550,350,750,@Plan,0,400,2000,2300,

...

Ces formats controle les différentes mise en pages disponibles pour l'application et sont modifiables par l'utilisateur.



## Section FORMATS\_DIGIT:

La section FORMATS\_DIGIT du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

Nb = indique le nombre de formats de digit de l'application

suivent ensuite la description des formats de digit sous la forme

```
fd1=Summagraphics MM Series (BIN) ,2,0,,:icD,P, 0,7,1    ,0,7,2    ,0,7,3    ,0,7,4    ,6,1,4,0, 5
,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0, 20.00000000000000000000,128,128    ,2,2    ,1,255,0    ,2,255,7    ,3,255,0
,4,255,7
...
```

Ces formats contrôlent les paramètres de communication pour un digitaliseur.

*exemples de formats de digit*



## Nombre de bits de données (Format de Digit):

Le Nombre de bits de données du format de digit indique le nombre de bits de données de la communication série (Data Bits).

La valeur peut être:

- 0 = 4 bits
- 1 = 5 bits
- 2 = 6 bits
- 3 = 7 bits
- 4 = 8 bits



## Chaine d'initialisation (Format de Digit):

La chaine d'initialisation nommée "InitStr" est une chaine de caractères envoyée au digitaliseur à chaque initialisation de ce dernier.

Cette dernière est envoyée immédiatement après l'initialisation de la communication série.

Il est possible d'inscrire dans cette chaine des caractères "non imprimable" et de manière générale toute sorte de caractère en codant le caractère sous forme "\xAB", AB représentant la forme hexadécimale de l'octet (du caractère).



## NbCarALire (Format de Digit):

Contrôle du nombre de caractères dans une communication:

"NbCarALire", paramètre fourni dans la description d'un format de communication, indique le nombre de caractères à lire pour acquérir une donnée.

Pour les types de formats de communication ASCIIDEL et ASCIIFIX, ce nombre est un nombre minimum entre 2 séquences CR et/ou LF.

Pour les types de formats BINAIRE, il s'agit du nombre exact d'octets à lire.

Sur les trois types de format existants, un seul peut se passer de l'indication du nombre de caractères à lire: il s'agit du format ASCIIDEL pour lequel "NbCarALire" peut être égal à 0.



## Parité (Format de Digit):

La parité du format de digit indique la parité de la communication série.

La valeur peut être:

- 0 = sans parité
- 1 = parité impaire
- 2 = parité paire
- 3 = parité forcée à 1
- 4 = parité forcée à 0



## Chaîne de requête (Format de Digit):

Dans le cas d'un contrôle du digitaliseur de manière logicielle, la communication entre le digitaliseur et TopoCad s'établit comme suit :

TopoCad initialise le digitaliseur avec la chaîne d'initialisation, puis envoie la chaîne de requête au digitaliseur, cette dernière représente une commande logicielle adressée au digitaliseur lui demandant de fournir les coordonnées et l'état des boutons du curseur.

Le digitaliseur envoie ses données, TopoCad les traite et lui renvoie la requête ... ceci jusqu'à arrêt de la communication (digitalisation terminée).

Il est possible d'inscrire dans cette chaîne des caractères "non imprimable" et de manière générale toute sorte de caractère en codant le caractère sous forme "\xAB", AB représentant la forme hexadécimale de l'octet (du caractère).



## Single (Format de Digit):

La variable Single d'un format de digit indique si les données transmises du digitaliseur représentent *un état* ou *une action*. En effet, certains digitaliseurs peuvent n'envoyer une donnée que si il y a appui sur un bouton, par exemple le digitaliseur XPlan envoie une séquence de coordonnées uniquement lorsque on appuie sur son unique bouton, dans ce cas la variable Single est à 1 et TopoCad fait comme si le digitaliseur envoyait une donnée bouton appuyé puis une donnée bouton relaché. Dans ces cas là, le digitaliseur n'envoyant ses données que lors d'une action, TopoCad ne peut suivre la position du digitaliseur et le curseur sur l'écran ne peut se déplacer avec le curseur du digitaliseur. Dans le cas contraire (variable single à 0), le digitaliseur envoie ses coordonnées et l'état des boutons (enfoncés ou relachés) de manière continue et TopoCad peut suivre le curseur du digitaliseur.



## Start (Format de Digit):

2 valeurs du format de digit permette de contrôler le départ de l'interprétation des données dans une ligne de donnée émise par le digitaliseur (ascii ou binaire) : il s'agit de StartEt et StartRes.

A chaque réception de caractère TopoCad réalise une opération binaire de type

car & StartEt == StartRes

Si le résultat est VRAI l'interprétation des données de la ligne est faite à partir de ce caractère

Si le résultat est FAUX la lecture continue (et remplit le buffer de réception)

Si aucun top départ n'est reçu et que le buffer de réception est plein, un message d'erreur est transmis et le buffer remis à 0

Si l'on ne veut pas de contrôle de synchronisation (top départ) alors faire en sorte que la combinaison logique ci dessus soient toujours vrai (par exemple StartEt = 0 et StartRes=0).



## Nombre de bits de stop (Format de Digit):

Le Nombre de bits de stop du format de digit indique le nombre de stop bits de la communication série..

La valeur peut être:

- 0 = 1 bit
- 1 = 1 bit et demi
- 2 = 2 bits



## Type (Format de Digit):

3 types de formats existent:

- **ASCIIDEL :**  
Les données transmises n'ont pas forcément une longueur fixe mais les champs sont séparés par un délimiteur. La ligne de donnée se termine par CR et/ou LF
- **ASCIIFIX:**  
La ligne de donnée se termine par CR ou/et LF. Les champs n'ont pas forcément de séparateur, mais chacun occupe toujours la même position dans la ligne de donnée
- **BINAIRE:**  
La ligne de donnée est composée d'un nombre fixe d'octets, si ce n'est pas le cas il y a un bit dans chaque octet transmis permettant de synchroniser les données, chaque champ est un champ de bits à décoder.

Ils indiquent le type de données transmises par le digitaliseur.



## Vitesse (Format de Digit):

La vitesse du format de digit indique la vitesse de la communication série.

La valeur peut être:

- 0 = 110 bauds
- 1 = 300 bauds
- 2 = 600 bauds
- 3 = 1200 bauds
- 4 = 2400 bauds
- 5 = 4800 bauds
- 6 = 9600 bauds
- 7 = 14400 bauds
- 8 = 19200 bauds
- 9 = 38400 bauds
- 10 = 56000 bauds
- 11 = 57600 bauds
- 12 = 115200 bauds
- 13 = 128000 bauds
- 14 = 256000 bauds

Les circuits de type 8250 ne supportent que les vitesses jusqu'à 9600 bauds (bien qu'il soit possible de les faire communiquer jusqu'à 115200 bauds)



## Combinaison logique (d'un format de digit):

Une combinaison logique d'un format de digit se présente sous la forme d'un triplet :

formats binaires:

Pos = entier indiquant la position de l'octet dans la ligne de donnée (de 0 à ...)

Et = entier représentant une valeur binaire à combiner avec l'octet de la ligne de donnée

Res = entier représentant le résultat à obtenir indiquant que l'opération donne un résultat Vrai

ceci pour une opération de type  $car[Pos] \& Et == Res$  (pour un test)

formats ascii:

Pos = entier indiquant la position de l'octet dans la ligne de donnée (ASCIIFIX) de 0 à N ou la position du paramètre (ASIIDEL) de 0 à 2 (en principe)

Et = entier représentant une valeur binaire à combiner avec l'octet de la ligne de donnée

Res = entier représentant le résultat à obtenir indiquant que l'opération donne un résultat Vrai

ceci pour une opération de type  $parametre[Pos] \& Et == Res$  (pour un test)

ou

Pos = entier indiquant la position de l'octet dans la ligne de donnée (de 0 à ...)

Et = entier représentant une valeur binaire à combiner avec l'octet de la ligne de donnée

Decal = entier indiquant le décalage à opérer après opération binaire & faite entre Pos et Et

ceci pour une opération de type  $car[pos] \& Et \ll Decal$  (pour le décodage)

Digitaliseur



## Section DIGIT:

La section DIGIT du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

<b>Variable</b>	<b>Signification</b>	<b>Valeur par défaut</b>
Com	Indique le port série utilisé	COM1
TypeTransf	Indique comment sont transférées les coordonnées:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = de manière brute</li> <li>• 1 = par la transformation de la fenêtre</li> <li>• 2 = par l'échelle fournie et la résolution de la table donnée par le <u>format de digit</u></li> </ul>	2
Echelle	Echelle du document de digitalisation	1000
Format	<u>format de digit</u> utilisé	0
Bouton1	fonction du bouton 1 du curseur du digitaliseur	Gauche
Bouton2	fonction du bouton 2 du curseur du digitaliseur	Test
Bouton3	fonction du bouton 3 du curseur du digitaliseur	Mode
Bouton4	fonction du bouton 4 du curseur du digitaliseur	Droite
NivDial	indique le niveau de dialogue souhaité de la boîte de dialogue digitaliseur (cf <u>fenêtre de test</u> )	2
Menu	coordonnées du rectangle définissant le menu du digitaliseur (coord. brutes)	0 0 500 500
NbCol	Nombre de colonnes du menu	5
NbLig	Nombre de lignes du menu	5
Fnx	<u>Fonctions macros du digitaliseur</u>	...
Beep	Indique si un bip est demandé à chaque acceptation de donnée. 3 sortes de bip sont alors validés si Beep=1:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• bip = accepte écriture</li> <li>• bip-bip = proximité trouvée et accepte écriture</li> <li>• pouet = erreur</li> </ul>	1
Prox	Indique si une recherche de proximité doit être faite lors d'écriture:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• bit 0 = proximité point</li> <li>• bit 1 = proximité liaison</li> </ul>	3
RayonProx	Rayon de proximité en mm sur la table à digitaliser.	0.5



## Digitaliseur:

Le digitaliseur envoie un ligne de donnée avec à l'intérieur de la ligne les paramètres X, Y et B (bouton) correspondant aux coordonnées du digitaliseur et un indicateur sur l'état des boutons du digitaliseur.

Topocad offre trois types de reconnaissance (formats de digit) des données provenant d'un digitaliseur:

### **ASCIIDEL:** ASCII délimité

Chaque donnée est sensée venir avec CR ou/et LF en fin de donnée, qui est donc une ligne de donnée. Chaque ligne contient des paramètres séparés par un délimiteur (généralement la virgule mais peut être quelconque car TopoCad remplace tout caractère différent des chiffres, de '.' ou '-' par l'espace en tant que séparateur de donnée).

3 paramètres nous intéressent, il s'agit de X,Y, et B représentant le bouton actionné (ou non). Comme la ligne peut être constitué d'autres paramètres, ce type a besoin de connaître le numéro d'ordre d'arrivée du paramètre par rapport au début de ligne.

Pour le paramètre Bouton, une fois récupérée la chaîne de caractère correspondante, celle ci est traduite en entier en considérant qu'il s'agit d'une chaîne hexa, enfin, cette valeur est testée à travers la combinaison logique BG,BM,BT,et BD pour déterminer à quoi elle correspond (exemple: il s'agit du bouton gauche si "valeur & BG.Et ==BG.Res").

Eventuellement, on peut également obliger TopoCad à lire un minimum d'octet avant de terminer la lecture d'une ligne de données dans le cas ou un couple CR+LF serait inclus dans la ligne de donnée, c'est le cas par exemple pour XPlan : dans ce cas on donne une valeur à NbCarALire, si on ne veut pas de contrôle du nombre de caractères on aura NbCarALire=0.

### **ASCIIFIX:** ASCII fixe

Chaque donnée est sensée venir avec CR ou/et LF en fin de donnée, qui est donc une ligne de donnée. Par contre les paramètres ont une position fixe et n'ont pas forcément de séparateurs entre eux. Il faut donc pour ce type une position de début de lecture dans la ligne pour chaque paramètre (X,Y et Bouton) et le nombre de caractères à lire pour chacun.

Pour le paramètre Bouton, une fois récupérée la chaîne de caractère correspondante, celle ci est traduite en entier en considérant qu'il s'agit d'une chaîne hexa, enfin, cette valeur est testée à travers la combinaison logique BG,BM,BT,et BD pour déterminer à quoi elle correspond (exemple: il s'agit du bouton gauche si "valeur & BG.Et ==BG.Res").

Topocad lira au moins NbCarALire caractères, en conséquence si CR ou/et LF est inclus dans la donnée, ils seront remplacés par des espaces (pris comme séparateur de données).

### **BINAIRE:**

Chaque ligne de données représente un nombre d'octets NbCarALire fixé.

Soit "car" la chaîne d'octets correspondant à cette ligne de donnée transmise par le digitaliseur

Pour déterminer la valeur du paramètre X et du paramètre Y, TopoCad va chercher les différents octets et faire une série d'opérations bit à bit de la forme

$$X = ((\text{car}[\text{Pos}1] \& \text{Val}1) \ll \text{Decal}1) | ((\text{car}[\text{Pos}2] \& \text{Val}2) \ll \text{Decal}2) \dots ((\text{car}[\text{Pos}N] \& \text{Val}N) \ll \text{Decal}N)$$

avec:

& = opérateur ET bit à bit

| = opérateur OU inclusif bit à bit

<< = décalage logique à gauche si Decal positif ou à droite si Decal négatif

Decal = valeur entière indiquant le décalage

Pos = valeur entière indiquant la position du caractère à tester (0 étant le premier caractère)

Val = valeur entière indiquant le masque à appliquer au caractère

Le triplet (Pos,Val,Decal) représentant une combinaison logique sous forme de trois entiers.

Pour déterminer si un caractère est le top départ d'une série de donnée, TopoCad fait également une opération de la forme:

$$\text{Start} = ((\text{car} \& \text{StartEt}) == \text{StartRes})$$

avec

== étant l'opérateur testant l'égalité entre deux valeurs

& = opérateur ET bit à bit

car = caractère à tester

StartEt = valeur entière correspondant au masque à appliquer au caractère

StartRes = valeur entière à obtenir confirmant le top départ.

le résultat Start est nul si le caractère n'est pas un top départ.

Les positions des caractères sont alors comptées à partir de ce top départ (l'octet top étant le caractère 0, le suivant le 1 ...etc.)

En ce qui concerne le décodage de la valeur du bouton, chaque bouton possède sa combinaison logique également et le résultat renvoyé est :

#### **pour un format ASCII:**

$$\text{bouton1} = ((\text{ValeurBouton1} \& \text{Val1}) == \text{Res1})$$

ValeurBouton1 = valeur de la chaîne de caractère du bouton extraite de la ligne de donnée (et interprétée comme un nombre



hexa)

Val1 = valeur entière correspondant au masque à appliquer à la valeur déjà décodée pour le bouton 1 (sous forme d'entier)

Res1 = valeur entière à obtenir confirmant que le bouton 1 est appuyé.

***pour un format BINAIRE:***

bouton1 = ((car[Pos1] & Val1) == Res1)avec

Pos1 = position du caractère indiquant si le bouton 1 est appuyé (comptée à partir de 0)

Val1 = valeur entière correspondant au masque à appliquer au caractère

Res1 = valeur entière à obtenir confirmant que le bouton 1 est appuyé.

A noter également que pour l'affichage dans la fenêtre du digitaliseur ne se fait qu'une fois le nombre de caractères reçus ou que CR/LF reçu.

Le digitaliseur est contrôlé par la fenêtre Digitaliseur qui communique avec le digitaliseur et la fenêtre active.

exemples de formats de digit



## Macros Digitaliseur:

Le digitaliseur peut utiliser un menu composé d'une grille comportant N lignes de M colonnes.(N et M étant des nombres de 1 à 10)

Chaque "case" peut être affectée d'une macro définie dans la section DIGIT de TOPOCAD.INI sous la forme :

Fn1= 0xA5 0 0 2 0 0 20 0 0

L'ordre de description des macros est ligne puis colonne (soit ligne1 colonne1, puis ligne1 colonne 2, puis ligne 1 colonne 3 ...), Fn7 correspond donc à la macro 2° ligne 3° colonne pour un menu de 5x5 cases.

Les entiers qui suivent décrivent la macro

- type : champ de bits (si tous les bits à 0 alors indique qu'il n'y a pas de macro affectée à cette case du menu)
  - bit 0 = fonction agissant sur la classe ( ou type d'objet)
  - bit 1 = fonction agissant sur la couche
  - bit 2 = fonction agissant sur le mode courant
  - bit 3 = fonction agissant en tant que zoom
  - bit 4 = modification des flags (cf plus loin)
  - bit 5 = modification épaisseur
  - bit 6 = modification couleur
  - bit 7 = modification forme
- classe : donne indice classe courante à affecter (0 à ...)
- couche :
  - 0 à N = indice couche courante à affecter
  - 1 = affecter couche précédente
  - 2 = affecter couche suivante
- mode :
  - 0 = ajout de point + liaison
  - 1 = ajout liaison
  - 2 = ajout point
  - 3 = ajout face
- zoom :
  - <0 = le nombre correspond alors à un rapport de zoom (-2 indique un agrandissement de rapport 2)
  - >0 = le nombre correspond alors à une largeur en mètre terrain que l'on veut faire correspondre avec la largeur de la fenêtre plan.
  - =0 = on demande un zoom d'ensemble
- flags : champs de bits correspondant à :
  - bit 0 = Beep On
  - bit 1 = Beep Off
  - bit 2 = Prox Pt On
  - bit 3 = Prox Pt Off
  - bit 4 = Prox Li On
  - bit 5 = Prox Li Off
- epais : épaisseur à fixer (en 100° de mm)
- couleur : couleur à fixer (entier sous forme 0xBBGGRR)
- forme : forme à fixer (entier représentant l'indice de la forme pour l'élément)



## Section GPS:

La section GPS du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

<b>Variable</b>	<b>Signification</b>	<b>Valeur par défaut</b>
Track	Indique si la fenêtre doit suivre le GPS (1) afin qu'il soit toujours visible sur la fenêtre ou non (0)	1
CodesNMEA	Indique les séquences NMEA décodées et interprétées sous forme de champ binaire: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NMEA_GPGGA 1</li> <li>• NMEA_GPGSA 2</li> <li>• NMEA_GPGSV 4</li> <li>• NMEA_GPGLL 8</li> <li>• NMEA_GPRMC 16</li> </ul>	5
Com	Indique le port série utilisé	COM1
Vitesse	vitesse du port (en bauds)	4800
Parite	parité (Sans, Paire ou Impaire)	Sans
DataBits	nbre de bits de données	8
StopBits	nbre de bits stop	1
Beep	indique si un bip est émis à chaque écriture de point.	1
Alt	indique le type d'altitude enregistrée par le GPS: <ul style="list-style-type: none"> <li>• GPSALT_NONE = 0</li> <li>• GPSALT_ORTHO = 1</li> <li>• GPSALT_ELLIPS = 2</li> </ul>	1
MaxDOP	indique l'indice maxi de DOP (Dilution Of Precision) du GPS au delà duquel la donnée n'est pas prise en compte	5
Proj	indice du système géographique utilisé dans le GPS (en principe le WGS84) dans le tableau des projections définies pour le système. Peu importe la projection puisque les coordonnées renvoyées par le GPS sont des coordonnées géodésiques (longitude, latitude) et donc seul compte l'ellipsoïde de la projection.	0
MaxSignal	Indique la valeur maxi du signal fourni par l'antenne GPS. En principe, cette valeur est 100 mais certains GPS fournissent d'autres valeurs.	100



## Section CARNETS:

La section CARNETS du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

Nb = nbre de protocoles de communication décrits

pcol1 à pcolN = la description des protocoles de communication

Un protocole de communication est un ensemble de paramètres décrivant la manière dont communique TopoCad avec le carnet électronique. Il se compose de :

<b>Variable</b>	<b>Signification</b>	<b>Observations (valeur par défaut)</b>
Nom	Nom du protocole	64 caractères maximum
Type	Indique la manière de communiquer. Sont implémentés: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = Sans</li> <li>• 1 = protocole Wild</li> <li>• 2 = Xon/Xoff</li> </ul>	
InitStr	Chaîne d'initialisation à envoyer à l'initialisation de la communication	64 caractères maximum
RqstStr	Chaîne de requête (demande donnée)	64 caractères maximum
AcknStr	Chaîne de confirmation d'acquisition (donnée acquise)	64 caractères maximum
Vitesse	la <u>vitesse</u> de la transmission	entier de 0 à 14
Parité	la <u>parité</u> de la transmission	entier de 0 à 4
DataBits	le <u>nombre de bits de données</u> de la transmission	entier de 0 à 4
StopBits	le <u>nombre de bits stop</u> de la transmission	entier de 0 à 2
Paramètres DCB	série de 19 paramètres entiers controlant la communication bas niveau	cf <u>formats de digit</u>



## Section FORMATSCARNET:

La section FORMATSCARNET du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

Nb = indique le nombre de formats de carnets de l'application

suivent ensuite la description des formats de carnet sous la forme d'un ensemble de lignes décrivant le format

Ces formats décrivent comment sont composés les carnets électroniques afin d'en extraire les informations utiles.



## Descripteur de ligne d'un carnet électronique:

Un format de carnet est un ensemble de données contrôlant la description d'un type de carnet électronique.

Un descripteur de ligne d'un carnet électronique est un ensemble de paramètres permettant d'identifier une ligne d'un carnet électronique et d'en extraire les informations utiles pour TopoCad ; un ensemble de descripteurs de lignes forme le descriptif d'un format de carnet électronique avec quelques données associées ; les descripteurs de lignes inclus donc dans les formats de carnets sont écrits dans le fichier TOPOCAD.INI dans la section FORMATSCARNET

Un descripteur de ligne apparaît sous la forme suivante dans le fichier TOPOCAD.INI

```
fc2_ld1_rtype= 5 R_MESSAGE
fc2_ld1_detect= 0 0 1 ";" 1
fc2_ld1_station= 0 0 0 "" 0
fc2_ld1_ptvise= 0 0 0 "" 0
fc2_ld1_angleh= 0 0 0 "" 0
fc2_ld1_anglev= 0 0 0 "" 0
fc2_ld1_dist= 0 0 0 "" 0
fc2_ld1_code= 0 0 0 "" 0
fc2_ld1_message= 0 1 255 "" 1
```

1) rtype

nombre indiquant ce que représente la ligne et donc ce que TopoCad doit faire.

1	R_CONTINUE	Il n'y a rien à faire pour cette ligne juste continuer (peut être utiliser par exemple pour charger une donnée comme le numéro de station pour un archivage ultérieur)
2	R_STATION	Indique un changement de station (la donnée de station doit donc être récupérée)
3	R_REF	Indique un changement de référence (la donnée de référence avec éventuellement l'angle doit donc être récupérée)
4	R_DATA	Indique une donnée entière (pt visé, angles hor. et vert., distance, code éventuel doivent être chargés)
5	R_MESSAGE	Indique une ligne de commentaire/message
6	R_LASTANGLEH	Indique une modification de l'angle horizontal de la dernière donnée
7	R_LASTANGLEV	Indique une modification de l'angle vertical de la dernière donnée
8	R_LASTDIST	Indique une modification de la distance de la dernière donnée
9	R_LASTCODE	Indique une modification du code de la dernière donnée
10	R_RUPTURE	Indique une rupture, fin d'une séquence ou de tour d'horizon.
11	R_COMMANDE	Indique un message sous forme de commande
12	R_ERROR	Indique un message désignant une erreur (arrêt de traitement demandé)
13	R_RESETRNO	Remise à 0 du compteur relatif de lignes

R\_COMMANDE Indique qu'une commande est à interpréter dans la zone de message

Les commandes sont:

SEQ1 = passage au mode une séquence. (détail)

SEQ2 = passage au mode une paire de séquence (polygo)

SEQ4 = passage au mode 2 paires de séquences (triangu)

SEQ8 = passage au mode 4 paire de séquences (triangu de préc.)

ORDRE ON = contrôle de l'ordre de lecture des visées (que ce soit le même ordre que la première séquence).

ORDRE OFF= ne contrôle pas l'ordre de lecture.



ORDRE = inverse l'option controle ordre/ne controle pas

FERM ON = fermeture exigée

FERM OFF = la référence fait office de fermeture quand une fermeture n'est pas donnée (uniquement dans le cas de séquence unique).

FERM = inverse l'option de fermeture exigée

REPANG ON = l'écart angulaire est réparti proportionnellement à l'ordre de visée (petit à petit jusqu'à la fermeture)

REPANG OFF= la réduction à la référence se fait par la moyenne de la référence et de la fermeture.

REPANG.= inverse l'option de répartition angulaire

Cette valeur de retour peut être également composée en 4 valeurs, chaque valeur composant un octet de la valeur de retour, l'octet de plus fort poids étant pris en premier.

*exemple: une ligne représente une donnée entière avec passage en levé de détail à une séquence, le décodage récupèrera les informations du point visé, angles, distance, code, l'information de message sera rempli avec SEQ1 (mode à une séquence) et la valeur de retour sera donc 0x0B04, soit 11 (R\_COMMANDE) dans l'octet le plus fort et 4 (R\_DATA) dans l'octet le plus faible. TopoCad interprètera donc changement de nombre de séquence (intégration du tour existant s'il est complet sinon erreur) puis chargement de la donnée d'un nouveau tour à une séquence.*

ex:

fc2\_ld2\_rtype= 4 R\_DATA

(R\_DATA est la uniquement pour information)

2) détection : paramètres de détection de ce descripteur (les descripteurs sont lus l'un après l'autre et si l'un coïncide avec la ligne en cours du fichier de carnet électronique alors TopoCad n'ira pas plus loin et considèrera que ce descripteur correspond à la ligne en cours de traitement)

ex: fc2\_ld2\_detect= 0 0 2 "11" 1

3) station : paramètres d'extraction de la donnée concernant la station

ex: fc2\_ld2\_station= 0 87 9 "" 1000

4) ptvise : paramètres d'extraction de la donnée concernant le numéro de point visé.

ex: fc2\_ld2\_ptvise= 0 7 9 "" 1

5) angleh : paramètres d'extraction de la donnée concernant l'angle horizontal.

ex: fc2\_ld2\_angleh= 0 23 9 "" 100000

6) anglev : paramètres d'extraction de la donnée concernant l'angle vertical

ex: fc2\_ld2\_anglev= 0 39 9 "" 100000

7) dist : paramètres d'extraction de la donnée concernant la distance suivant la pente

ex: fc2\_ld2\_dist= 0 55 9 "" 1000

8) code : paramètres d'extraction de la donnée concernant le code du point

ex: fc2\_ld2\_code= 0 0 0 "" 0

9) message : paramètres d'extraction de la donnée concernant le message transmis

ex: fc2\_ld2\_message= 0 0 0 "" 0

## Paramètres de détection et d'extraction de données d'une ligne d'un carnet électronique:

Un format de carnet est un ensemble de données contrôlant la description d'un type de carnet électronique.

Les descriptions des formats de carnet sont insérés dans le fichier TOPOCAD.INI dans la section FORMATSCARNET

Un format de carnet définit un type de carnet électronique en énumérant tous les types de lignes que l'on peut rencontrer dans ce carnet, cette énumération se fait en énumérant des descripteurs de ligne, si une ligne du carnet correspond à aucun descripteur de ligne fourni, elle est simplement ignorée.

Ce descripteur de ligne comprend un ensemble de paramètres pour établir la correspondance ou non entre la ligne à traiter et le descripteur, un ensemble de paramètres pour extraire chacune des données de la ligne, et un code destiné à TopoCad lui indiquant les actions à entreprendre.

ex:

```
fc2_ld1_rtype= 5 R_MESSAGE           //action à entreprendre
fc2_ld1_detect= 0 0 1 ";" 1         // reconnaissance
fc2_ld1_station= 0 0 0 "" 0         // extraction
fc2_ld1_ptvise= 0 0 0 "" 0          // extraction
fc2_ld1_angleh= 0 0 0 "" 0          // extraction
fc2_ld1_anglev= 0 0 0 "" 0          // extraction
fc2_ld1_dist= 0 0 0 "" 0            // extraction
fc2_ld1_code= 0 0 0 "" 0            // extraction
fc2_ld1_message= 0 1 255 "" 1       // extraction
```

L'ensemble des paramètres nécessaires à l'extraction ou la reconnaissance se compose en premier lieu d'un entier 0,1,ou 2 indiquant le type d'extraction

0 = extraction ou reconnaissance par position d'un ensemble de caractères

1 = extraction ou reconnaissance par séquences délimitées

2 = extraction forcée

Les paramètres suivant ont alors les significations suivantes suivant cette première valeur

### 1) Par position: (0)

- Position du début de chaîne (0 étant le premier caractère)
- Longueur de la chaîne
- Chaîne de reconnaissance
  - ◆ il s'agit donc de la chaîne extraite que l'on s'attend à avoir si le descripteur correspond
- Valeur multiplicatrice du paramètre extrait
  - ◆ en cas d'extraction, la valeur extraite est divisée par cette valeur pour connaître la valeur réelle du paramètre (s'il s'agit d'un paramètre numérique).
  - ◆ si cette valeur est nulle, alors le paramètre n'est pas extrait, par convention donc la valeur sera 1 si une chaîne doit être extraite (tout autre valeur sauf 0 conviendrait également)

### 2) Par délimiteur: (1)

- Indice de la chaîne (0 étant la première séquence même vide avant tout délimiteur)
- Chaîne délimiteur
- Chaîne de reconnaissance
  - ◆ il s'agit donc de la chaîne extraite que l'on s'attend à avoir si le descripteur correspond
- Valeur multiplicatrice du paramètre extrait
  - ◆ en cas d'extraction, la valeur extraite est divisée par cette valeur pour connaître la valeur réelle du paramètre (s'il s'agit d'un paramètre numérique).
  - ◆ si cette valeur est nulle, alors le paramètre n'est pas extrait, par convention donc la valeur sera 1 si une chaîne doit être extraite (tout autre valeur sauf 0 conviendrait également)

### 3) Forcée: (2)

- Valeur entière extraite
- Valeur réelle extraite
- Valeur Chaîne extraite
  - ◆ en reconnaissance, ce type de paramètre reconnaît toute ligne comme correspondant à ce descripteur et donc n'est pas en principe utilisé
- Valeur multiplicatrice du paramètre extrait
  - ◆ dans ce cas, ce paramètre sert uniquement à valider ou non l'ensemble de ces paramètres (sera donc en principe toujours à 1)

**4) Par ordre: (3)**

- Position : numéro de ligne (de 1 à ...) : s'il correspond à la ligne courante alors la détection renvoie VRAI. Cette valeur est à considérer de manière relative ou absolue.
- Relatif : indique si la valeur précédente représente une valeur relative ou absolue. Si Relatif=1, alors la position est comparée à un numéro de ligne que l'utilisateur peut remettre à 0 au cours de la lecture du carnet.
- Valeur Chaîne
  - ◆ ce descripteur étant utilisé uniquement en reconnaissance, ce paramètre n'est pas utilisé
- Valeur multiplicatrice du paramètre extrait
  - ◆ idem

**Exemples:**

*fc2\_ld2\_detect= 0 0 2 "11" 1*

les 2 premiers caractères de la ligne du carnet étant la chaîne "11" alors ce descripteur est détecté comme correspondant à la ligne en question

*fc2\_ld2\_station= 0 87 9 "" 1000*

ici on veut extraire les 9 caractères à partir du 88ème (caractères 88 à 96), il s'agit d'un nombre qu'on va diviser par 1000 pour obtenir le numéro de station.

*fc4\_ld6\_message= 2 0 0 "SEQ1" 0*

ici, on force à mettre dans le paramètre du message la chaîne "SEQ1"

*fc5\_ld5\_angleh= 1 3 "|" "" 1*

ici on veut extraire le paramètre entre le 3ème et le 4ème délimiteur formé par le caractère "|" que l'on convertit en angle et qui est donc exprimé dans l'unité et le sens courant de l'application (par ex grade). Aucune multiplication n'est faite pour extraire ce paramètre car il est exprimé directement en grade.



## Section SYSGEOD:

La section SYSGEOD du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

*SysGeod\_a* = valeur du demi grand axe de l'ellipsoïde pivot de référence

*SysGeod\_b* = valeur du demi petit axe de l'ellipsoïde pivot de référence

*Nb* = nbre de systèmes de coordonnées enregistrés

*proj1* à *projN* = Le code (Edigéo) du système de coordonnées suivi de la description du système de coordonnées suivant les paramètres de la librairie proj4

La description est fournie entre guillemets et les éventuels guillemets intérieurs doivent être fournis sous forme `|x22`.

Les projections disponibles par la librairie sont :

aea	Albers Equal Area
aeqd	Azimuthal Equidistant
airy	Airy
aitoff	Aitoff
alsk	Mod. Stererographics of Alaska
aplan	Apian Globular I
august	August Epicycloidal
bacon	Bacon Globular
bipc	Bipolar conic of western hemisphere
boggs	Boggs Eumorphic
bonne	Bonne (Werner lat_1=90)
cass	Cassini
cc	Central Cylindrical
cea	Equal Area Cylindrical
chamb	Chamberlin Trimetric
collg	Collignon
crast	Craster Parabolic (Putnins P4)
denoy	Denoyer Semi-Elliptical
eck1	Eckert I
eck2	Eckert II
eck3	Eckert III
eck4	Eckert IV
eck5	Eckert V
eck6	Eckert VI
eqc	Equidistant Cylindrical (Plate Caree)
eqdc	Equidistant Conic
euler	Euler
fahey	Fahey
fouc	Foucaut
fouc_s	Foucaut Sinusoidal
gall	Gall (Gall Stereographic)
geocent	Geocentric
gins8	Ginsburg VIII (TsNIIGAIK)
gn_sinu	General Sinusoidal Series
gnom	Gnomonic
goode	Goode Homolosine
gs48	Mod. Stererographics of 48 U.S.
gs50	Mod. Stererographics of 50 U.S.
hammer	Hammer & Eckert-Greifendorff
hatano	Hatano Asymmetrical Equal Area
imw_p	International Map of the World Polyconic
kav5	Kavraisky V
kav7	Kavraisky VII
krovak	Krovak
labrd	Laborde
laea	Lambert Azimuthal Equal Area
lagrng	Lagrange
larr	Larrivee
lask	Laskowski
latlong	Lat/long (Geodetic)
longlat	Lat/long (Geodetic)
lcc	Lambert Conformal Conic
lcca	Lambert Conformal Conic Alternative
leac	Lambert Equal Area Conic
lee_os	Lee Oblated Stereographic
loxim	Loximuthal
lsat	Space oblique for LANDSAT
mbt_s	McBryde-Thomas Flat-Polar Sine (No. 1)
mbt_fps	McBryde-Thomas Flat-Pole Sine (No. 2)
mbtfpp	McBride-Thomas Flat-Polar Parabolic
mbtfpq	McBryde-Thomas Flat-Polar Quartic
mbtfps	McBryde-Thomas Flat-Polar Sinusoidal



merc	Mercator
mil_os	Miller Oblated Stereographic
mill	Miller Cylindrical
mpoly	Modified Polyconic
moll	Mollweide
murd1	Murdoch I
murd2	Murdoch II
murd3	Murdoch III
nell	Nell
nell_h	Nell-Hammer
nicol	Nicolosi Globular
nsper	Near-sided perspective
nzmng	New Zealand Map Grid
ob_tran	General Oblique Transformation
oce	Oblique Cylindrical Equal Area
oea	Oblated Equal Area
omerc	Oblique Mercator
ortel	Ortelius Oval
ortho	Orthographic
pconic	Perspective Conic
poly	Polyconic (American)
putp1	Putnins P1
putp2	Putnins P2
putp3	Putnins P3
putp3p	Putnins P3'
putp4p	Putnins P4'
putp5	Putnins P5
putp5p	Putnins P5'
putp6	Putnins P6
putp6p	Putnins P6'
qua_aut	Quartic Authalic
robin	Robinson
rpoly	Rectangular Polyconic
sinu	Sinusoidal (Sansón-Flamsteed)
somerc	Swiss. Obl. Mercator
stere	Stereographic
tcc	Transverse Central Cylindrical
tcea	Transverse Cylindrical Equal Area
tissot	Tissot
tmerc	Transverse Mercator
tpqd	Two Point Equidistant
tpers	Tilted perspective
ups	Universal Polar Stereographic
urm5	Urmaev V
urmfps	Urmaev Flat-Polar Sinusoidal
utm	Universal Transverse Mercator (UTM)
vandg	van der Grinten (I)
vandg2	van der Grinten II
vandg3	van der Grinten III
vandg4	van der Grinten IV
vitk1	Vitkovsky I
wag1	Wagner I (Kavraisky VI)
wag2	Wagner II
wag3	Wagner III
wag4	Wagner IV
wag5	Wagner V
wag6	Wagner VI
wag7	Wagner VII
weren	Werenskiold I
wink1	Winkel I
wink2	Winkel II
wintri	Winkel Tripel

Les ellipsoïdes prédéfinis disponibles par la librairie sont (tout nouvel ellipsoïde pouvant être défini):

MERIT a=6378137.0	rf=298.257	MERIT 1983
SGS85 a=6378136.0	rf=298.257	Soviet Geodetic System 85
GRS80 a=6378137.0	rf=298.257222101	GRS 1980(IUGG, 1980)
IAU76 a=6378140.0	rf=298.257	IAU 1976
airy a=6377563.396	b=6356256.910	Airy 1830
APL4.9 a=6378137.0.	rf=298.25	Appl. Physics. 1965
NWL9D a=6378145.0.	rf=298.25	Naval Weapons Lab., 1965
mod_airy a=6377340.189	b=6356034.446	Modified Airy
andreae a=6377104.43	rf=300.0	Andrae 1876 (Den., Inclnd.)
aust_SA a=6378160.0	rf=298.25	Australian Natl & S. Amer. 1969
GRS67 a=6378160.0	rf=298.2471674270	GRS 67(IUGG 1967)
bessel a=6377397.155	rf=299.1528128	Bessel 1841
bess_nam a=6377483.865	rf=299.1528128	Bessel 1841 (Namibia)
clrk66 a=6378206.4	b=6356583.8	Clarke 1866
clrk80 a=6378249.145	rf=293.4663	Clarke 1880 mod.
CPM a=6375738.7	rf=334.29	Comm. des Poids et Mesures 1799



delmbr a=6376428.	rf=311.5	Delambre 1810 (Belgium)
engelis a=6378136.05	rf=298.2566	Engelis 1985
evrst30 a=6377276.345	rf=300.8017	Everest 1830
evrst48 a=6377304.063	rf=300.8017	Everest 1948
evrst56 a=6377301.243	rf=300.8017	Everest 1956
evrst69 a=6377295.664	rf=300.8017	Everest 1969
evrstSS a=6377298.556	rf=300.8017	Everest (Sabah & Sarawak)
fschr60 a=6378166.	rf=298.3	Fischer (Mercury Datum) 1960
fschr60m a=6378155.	rf=298.3	Modified Fischer 1960
fschr68 a=6378150.	rf=298.3	Fischer 1968
helmert a=6378200.	rf=298.3	Helmert 1906
hough a=6378270.0	rf=297.	Hough
intl a=6378388.0	rf=297.	International 1909 (Hayford)
krass a=6378245.0	rf=298.3	Krassovsky, 1942
kaula a=6378163.	rf=298.24	Kaula 1961
lerch a=6378139.	rf=298.257	Lerch 1979
mprts a=6397300.	rf=191.	Maupertius 1738
new_intl a=6378157.5	b=6356772.2	New International 1967
plessis a=6376523.	b=6355863.	Plessis 1817 (France)
SEasia a=6378155.0	b=6356773.3205	Southeast Asia
walbeck a=6376896.0	b=6355834.8467	Walbeck
WGS60 a=6378165.0	rf=298.3	WGS 60
WGS66 a=6378145.0	rf=298.25	WGS 66
WGS72 a=6378135.0	rf=298.26	WGS 72
WGS84 a=6378137.0	rf=298.257223563	WGS 84
sphere a=6370997.0	b=6370997.0	Normal Sphere (r=6370997)
clrk80IGN a=6378249.200	rf=293.4660208	Clarke 1880 IGN.



## Section PCIDATA:

La section PCIDATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

Variable	Signification	Valeur par défaut
CSet	Indique le jeu de caractère utilisé dans les fichiers Edigéo : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = ANSI</li> <li>• 1 = OEM</li> <li>• 2 = jeu de caractère fourni par l'utilisateur dans TabCSet</li> </ul>	0
CSetName	Nom du jeu de caractère devant apparaître dans les fichiers Edigéo	8859-1
ControleFormat	Indique si les anomalies de syntaxe dans les fichiers Edigéo doivent être signalées et écrites dans le fichier ERROR.LOG	1
TabCSet	ensemble de 256 valeurs entières donnant la traduction du jeu de caractère utilisateur vers le jeu ANSI. (ex: la 3 <sup>e</sup> valeur donne la traduction du caractère de code 0x02 dans le jeu ANSI)	0
Epsilon	écart terrain en dessous duquel 2 points sont considérés identiques.	0.01
EcNormalise	indique si les écritures doivent prendre les apparences normalisées de l'objet auxquelles elles se rapporte ou si elles se conforment au fichier Edigéo	true
ForcePleinNord	indique si les écritures dans le fichier origine Edigeo sont positionnées en considérant que la feuille est plein nord ou si elles suivent l'orientation d'origine du plan	true
EcSensibiliteAng	indique la sensibilité en angle, c'est à dire la différence angulaire entre l'angle de l'écriture et l'angle de l'horizontale (100gv) en dessous duquel l'écriture doit être considérée comme horizontale sur le papier.	1gv
EpaissSymbole	Fixe l'épaisseur en import des symboles (signes de mitoyenneté ...)	20 soit 0.2mm
EpsilonStation	écart entre le positionnement de l'objet station, arrêt ou halte et la plus proche liaison au delà duquel TopoCad considère que l'objet ne peut appartenir à la liaison (en mm papier)	2 (mm)
EpsilonSigneMitoy	écart entre le positionnement du signe de mitoyenneté et la plus proche liaison au delà duquel TopoCad considère que le signe ne peut appartenir à la liaison (en mm papier)	2 (mm)
EpsilonFlecheParc	écart entre une fleche de rattachement parcellaire et l'écriture du numéro de la parcelle au delà duquel TopoCad considère que la flèche ne peut concerner l'écriture (en mm papier). Le point de repère pour la flèche de rattachement est le milieu du segment supportant l'écriture, celui pour l'écriture est le point d'insertion de l'écriture.	10 (mm)
Lot	préfixe de nom donné aux fichiers du lot de transfert Edigéo (6 caractères obligatoire).	LOT001
Auteur	indique l'auteur du transfert Edigeo dans un fichier THF	Inconnu
Destinataire	indique le destinataire du transfert Edigeo dans un fichier THF	Inconnu
Face0	indique le nom donnée à la face externe dans les fichiers topologiques de l'échange Edigéo	Face_0
MaxDifAngleSigneMitoy	indique la valeur maxi de la différence d'angle	0.7853... soit PI/4



	(radian) entre l'orientation d'un signe de mitoyenneté et la liaison qui le supporte : au delà un message d'erreur est envoyé sur ERROR.LOG et éventuellement le signe créé est sélectionné au niveau 0 (cf ci dessous)	
MarkSuspAngSigneMitoy	indique si l'on doit sélectionner le signe de mitoyenneté (au niveau 0) s'il possède une orientation différente de la liaison qui le supporte	true
ForceEchOrigin	indique si l'échelle d'origine de l'import Edigeo est donnée par l'utilisateur (document récepteur de l'échange) ou par l'objet subd sect contenu dans l'échange (correspondant à celui fourni dans le document).	false (fourni par l'échange)
ForceOriOr	indique si l'orientation d'origine de l'import Edigeo est donnée par l'utilisateur (document récepteur de l'échange) ou par l'objet subd sect	false (fourni par l'échange)
RealigneText	indique si l'on doit en import réaligner tous les points d'insertion des textes au centre du texte	true (tous les points d'insertion sont recalculés pour être au centre du texte)
DeportEcWithPtEc	<p>Ce paramètre décrit le comportement dans la traduction du noeud edigeo qui supporte l'écriture (en import) et le comportement de la traduction des déports notamment d'attribut "simple" dans le noeud edigeo supportant l'écriture (à l'export).</p> <p>En Import:</p> <p>0 = le noeud edigeo n'a aucun effet et n'est pas traduit</p> <p>1 = le noeud edigeo s'il est différent du point de l'écriture est traduit en deport d'écriture d'attributs simple et caché</p> <p>2 = comme le 1 à moins qu'il existe une relation NUMVOIE=&gt;PÂRCELLE auquel cas un deport d'écriture d'attribut simple et caché est créé et pointe sur le centroïde complexe de la parcelle.</p> <p>A l'export :</p> <p>à l'export: n'importe quel type de deport constitue le point au lieu du point de l'écriture permettant une recherche pour une relation de proximité (numvoie=&gt;parcelle)</p> <p>0 = le noeud edigeo traduit a toujours les mêmes coordonnées que le point de position de l'écriture</p> <p>1 = les déports d'attribut simple fournissent les coordonnées pour le noeud edigeo associé à l'écriture (attribut texte)</p> <p>2 = tous les types de déports fournissent les coordonnées pour le noeud edigeo associé à l'écriture (attribut texte)</p>	0
SCDName	nom donné au SCD dans l'échange édigeo (pour l'export) <b>Attention !</b> si ce nom est modifié, il convient également de modifier les fichiers EDIGEOxxx.DIC et surtout EDIGEOxxx.SCD	SeSD
SPANName	nom donné au Spaghetti dans l'échange édigeo (pour l'export) <b>Attention !</b> si ce nom est modifié, il convient également de modifier les fichiers EDIGEOxxx.DIC et surtout EDIGEOxxx.SCD	SeSPA_1
TOP1Name	nom donné au Topologique Parcelles dans l'échange édigeo (pour l'export) <b>Attention !</b> si ce nom est modifié, il convient également de modifier les fichiers EDIGEOxxx.DIC et surtout EDIGEOxxx.SCD	SeTOP_1
TOP2Name	nom donné au Topologique Subdiv Sect dans l'échange édigeo (pour l'export)	SeTOP_2



	<b>Attention !</b> si ce nom est modifié, il convient également de modifier les fichiers EDIGEOxxx.DIC et surtout EDIGEOxxx.SCD	
TOP3Name	nom donné au Topologique Section dans l'échange édigéo (pour l'export) <b>Attention !</b> si ce nom est modifié, il convient également de modifier les fichiers EDIGEOxxx.DIC et surtout EDIGEOxxx.SCD	SeTOP_3
EpsilonProxNumVoie	écart maxi entre l'écriture du numéro de voirie et la liaison supportant la parcelle avec laquelle il est en relation pour la reconnaissance de la relation (en mm papier)	2 (mm)
ExtraitDic	indique si l'on doit en import construire la table des noms des objets utilisée dans les fichiers VEC à partir des fichiers DIC et SCD de l'échange(1) ou si la table par défaut est utilisée(0). La table par défaut établi une correspondance avec des mots clés tandis que la table construite par le dictionnaire et le schéma conceptuel des données de l'échange établit des correspondances strictes.	0
VerboseDic	indique si l'on doit en import écrire pour information la table construite par défaut ou à partir des fichiers DIC et SCD dans le fichier ERRORxxx.LOG	0
AngleUniteSigneMitoy	indique l'unité dans laquelle sont exprimés les angles dans le fichier Edigéo pour les signes de mitoyenneté.	degre
AngleSensSigneMitoy	indique le sens dans lequel sont exprimés les angles dans un fichier Edigéo (idem)	orientation
OffsetOriSigneMitoy	offset de décalage pour repérage du sens du signe de mitoyenneté. La direction d'un signe est donné par la direction d'une droite porteuse dont le signe serait positionné sur la droite (et non sur la gauche)	100.0gv
AngleUniteObjPonct	indique l'unité dans laquelle sont exprimés les angles dans le fichier Edigéo pour les objets ponctuels orientés (principalement utilisé pour les flèches de cours d'eau et point de canevas orientés)	degre
AngleSensObjPonct	indique le sens dans lequel sont exprimés les angles dans un fichier Edigéo (idem)	orientation
OffsetOriObjPonct	offset de décalage pour repérage du sens de l'objet ponctuel (idem)	100.0gv
AngleUniteIcl	indique l'unité dans laquelle est exprimé l' angle dans le fichier Edigéo pour l'attribut ICL donnant l'orientation d'origine de la feuille.	grade
AngleSensIcl	indique le sens dans lequel est exprimé l' angle dans un fichier Edigéo pour l'attribut ICL donnant l'orientation d'origine de la feuille.	gisement
OffsetOriIcl	offset de décalage pour repérage de l'angle dans un fichier Edigéo pour l'attribut ICL donnant l'orientation d'origine de la feuille.	0.0gv
IdPtCanvFromLbl	Indique si l'identifiant à l'export Edigéo est calculé : <i>0=sureté de l'unicité pour l'export donné séquentiellement</i> <i>1=sureté de l'unicité dans le cas d'export de plusieurs feuilles</i> –si un objet existe, par le calcul d'identifiant de l'objet, en principe par l'étiquette de l'objet (IdAlgo de l'objet "Point de canevas" = 0x41) –si il n'y a pas d'objet, par l'étiquette fournie au point.	false (0)



IdPtCanvCompteur	Indique le numéro au delà duquel sont pris séquentiellement les identifiants de points de canevas (en cas d'exportation par attribution séquentielle de l'identifiant)	0
OutNoZ	Force l'échange en export à ne pas fournir d'altitude si est à 1	1
PciVer	Donne la version PCI à laquelle doit se conformer l'export Edigeo et donc les fichiers SCD et DIC d'export. (multipliée par 100)	240 (pour la version 2.4)
AllIn	Indique si l'importation des primitives orphelines ou provenant d'objets étrangers au SCD du PCI doit être faite :	1 si toutes les primitives doivent être importées 0 si seuls les primitives ou objets édigeo connus de TopoCad doivent être importés
PrecisionReel	Indique le nombre de décimales fournies à l'export dans les fichiers Edigeo pour tous les paramètres de type réel (R) Concerne : -orientation des points de canevas -orientation de la feuille de plan -orientation signe mitoyenneté -orientation symbole ponctuel -valeurs des attributs d'un objet attribut-texte (HEI,CSP,DI1...)	2
CacheNFP	Indique si en import l'ensemble des constituants des parcelles NFP est marqué comme caché à l'impression (1) sinon seul le numéro de parcelle est marqué "caché à l'impression" (0). A noter qu'en export, la seule condition que le numéro de parcelle soit marqué "caché à l'impression" suffit pour indiquer à TopoCad que la parcelle est une parcelle NFP	0
ParcSpag	Indique si l'export des parcelles doit se faire en structure topologique (0) dans le fichier T1 ou en structure spaghetti(1) dans le fichier S1.	0 (topologique)
LieuditSpag	Indique si l'export se fait sur les lieudits strictement inclus (0) ou partiellement inclus (1) dans la subdivision de section.	0 (strictement inclus)



## Section PCIIN:

La section PCIIN constitue un traducteur de nomenclature EDIGEO

Elle se compose d'entrée sous forme de lignes composées de 4 champs

### 1° champ:

Ce champ indique le type d'entrée

- 0 = décrit un objet édigéo
- 1 = décrit un attribut
- 2 = décrit une relation

### 2° champ:

Nom dans la nomenclature CNIG ou dans la nomenclature d'importation étrangère

### 3° champ:

Correspondance à l'objet Edigéo "standard" pour le PCI et TopoCad. L'objet est ici désigné non pas par son nom mais par un entier représentant de manière interne à TopoCad l'objet Edigéo.

### 4° champ:

Indique si l'objet Edigéo est traduit par l'objet (donc en objet TopoCad correspondant) ou par ses primitives (donc en éléments TopoCad ayant la classe de l'objet TopoCad correspondant à l'objet Edigéo). Ce champ n'a aucune signification pour les attributs et relations.

La table des objets, attributs et relations du PCI est la suivante et est celle fournie par défaut dans TOPOCAD.INI

<i>TYPE</i>	<i>CNIG==&gt;</i>	<i>==&gt;EDIGEOOBJET (TOPOCAD)</i>	<i>OBJ/ELT</i>	<i>COMMENTAIRE</i>
co1=0	H_1_6_0	1	1	EDIGEOCOMMUNE
co2=0	H_11_1_0	2	1	EDIGEOSECTION;
co3=0	H_11_2_0	3	1	EDIGEOSUBDSECT;
co4=0	H_11_4_0	4	1	EDIGEOPARCELLE;
co5=0	E_9_3_1	5	1	EDIGEOCIMETIERE;
co6=0	H_11_5_0	6	1	EDIGEOSUBDFISC;
co7=0	H_11_6_0	7	1	EDIGEOCHARGE;
co8=0	H_11_7_0	8	1	EDIGEOENSIMM;
co9=0	H_11_8_0	9	1	EDIGEONUMVOIE;
co10=0	H_1_7_0	10	1	EDIGEOLIEUDIT;
co11=0	E_2_1_0	11	1	EDIGEOBATIMENT;
co12=0	D_1_0_8	12	1	EDIGEOTRONFLUV;
co13=0	A_1_0_0	13	1	EDIGEOTRONROUTE;
co14=0	A_1_0_5	14	1	EDIGEOZONECOMMUNI;
co15=0	I_1_0_0	15	1	EDIGEOPTCANV;
co16=0	I_3_0_0	16	1	EDIGEOPOINTCST;
co17=0	I_2_4_0	17	1	EDIGEOBORNE;
co18=0	I_2_4_1	18	1	EDIGEOCLOU;
co19=0	I_2_4_2	19	1	EDIGEOCROIX;
co20=0	Z_1_0_1	20	1	EDIGEOTPOINT;
co21=0	Z_1_0_2	22	1	EDIGEOTLINE;
co22=0	Z_1_0_3	23	1	EDIGEOTSURF;
co23=0	Z_1_2_2	24	1	EDIGEOATTTEX;
co24=0	Z_1_2_1	25	1	EDIGEOOBJTEX;
co25=1	FON	201	0	ATT_FON
co26=1	HEI	202	0	ATT_HEI
co27=1	TYU	203	0	ATT_TYU



co28=1	CEF	204	0	ATT_CEF
co29=1	CSP	205	0	ATT_CSP
co30=1	DI1	206	0	ATT_DI1
co31=1	DI2	207	0	ATT_DI2
co32=1	DI3	208	0	ATT_DI3
co33=1	DI4	209	0	ATT_DI4
co34=1	TPA	210	0	ATT_TPA
co35=1	HTA	211	0	ATT_HTA
co36=1	VTA	212	0	ATT_VTA
co37=1	ATR	213	0	ATT_ATR
co38=1	WRI	214	0	ATT_WRI
co39=1	ABS	215	0	ATT_ABS
co40=1	ALTI	216	0	ATT_ALTI
co41=1	CAN	217	0	ATT_CAN
co42=1	COAR	218	0	ATT_COAR
co43=1	CODM	219	0	ATT_CODM
co44=1	CONFE	220	0	ATT_CONFE
co45=1	COPL	221	0	ATT_COPL
co46=1	DEDI	222	0	ATT_DEDI
co47=1	DIS	223	0	ATT_DIS
co48=1	DRED	224	0	ATT_DRED
co49=1	DUR	225	0	ATT_DUR
co50=1	ECART	226	0	ATT_ECART
co51=1	EOR	227	0	ATT_EOR
co52=1	ETAT	228	0	ATT_ETAT
co53=1	ICL	229	0	ATT_ICL
co54=1	IDU	230	0	ATT_IDU
co55=1	INDP	231	0	ATT_INDP
co56=1	INP	232	0	ATT_INP
co57=1	MAP	233	0	ATT_MAP
co58=1	NOM	234	0	ATT_NOM
co59=1	ORD	235	0	ATT_ORD
co60=1	ORI	236	0	ATT_ORI
co61=1	PALT	237	0	ATT_PALT
co62=1	PPLN	238	0	ATT_PPLN
co63=1	QUPL	239	0	ATT_QUPL
co64=1	RCAD	240	0	ATT_RCAD
co65=1	SUPF	241	0	ATT_SUPF
co66=1	SYM	242	0	ATT_SYM
co67=1	TEX10	243	0	ATT_TEX10
co68=1	TEX9	244	0	ATT_TEX9
co69=1	TEX8	245	0	ATT_TEX8
co70=1	TEX7	246	0	ATT_TEX7
co71=1	TEX6	247	0	ATT_TEX6
co72=1	TEX5	248	0	ATT_TEX5
co73=1	TEX4	249	0	ATT_TEX4
co74=1	TEX3	250	0	ATT_TEX3
co75=1	TEX2	251	0	ATT_TEX2
co76=1	TEX	252	0	ATT_TEX
co77=1	VCON1	253	0	ATT_VCON1
co78=1	VCON2	254	0	ATT_VCON2
co79=1	VCON3	255	0	ATT_VCON3
co80=2	IWW	401	0	ASS_IWW
co81=2	APP	402	0	ASS_APP



## Section EDIGEODATA:

La section edigeoDATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

<i>Variable</i>	<i>Signification</i>	<i>Valeur par défaut</i>
CSet	Indique le jeu de caractère utilisé dans les fichiers Edigéo : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = ANSI</li> <li>• 1 = OEM</li> <li>• 2 = jeu de caractère fourni par l'utilisateur dans TabCSet</li> </ul>	0
CSetName	Nom du jeu de caractère devant apparaitre dans les fichiers Edigéo	8859-1
ControleFormat	Indique si les anomalies de syntaxe dans les fichiers Edigéo doivent être signalées et écrites dans le fichier ERROR.LOG	1
TabCSet	ensemble de 256 valeurs entières donnant la traduction du jeu de caractère utilisateur vers le jeu ANSI. (ex: la 3 <sup>e</sup> valeur donne la traduction du caractère de code 0x02 dans le jeu ANSI)	0
Epsilon	écart terrain en dessous duquel 2 points sont considérés identiques.	0.01
EcNormalise	indique si les écritures doivent prendre les apparences normalisées de l'objet auxquelles elles se rapporte ou si elles se conforment au fichier Edigéo	true
ForcePleinNord	indique si les écritures dans le fichier origine Edigeo sont positionnées en considérant que la feuille est plein nord ou si elles suivent l'orientation d'origine du plan	true
EcSensibiliteAng	indique la sensibilité en angle, c'est à dire la différence angulaire entre l'angle de l'écriture et l'angle de l'horizontale (100gv) en dessous duquel l'écriture doit être considérée comme horizontale sur le papier.	1gv
Lot	prefixe de nom donné aux fichiers du lot de transfert Edigéo (6 caractères obligatoire).	LOT001
Auteur	indique l'auteur du transfert Edigeo dans un fichier THF	Inconnu
Destinataire	indique le destinataire du transfert Edigeo dans un fichier THF	Inconnu



Face0	indique le nom donnée à la face externe dans les fichiers topologiques de l'échange Edigéo	Face_0
MaxDifAngleSigneMitoy	indique la valeur maxi de la différence d'angle (radian) entre l'orientation d'un signe de mitoyenneté et la liaison qui le supporte : au delà un message d'erreur est envoyé sur ERROR.LOG et éventuellement le signe créé est sélectionné au niveau 0 (cf ci dessous)	0.7853... soit PI/4
MarkSuspAngSigneMitoy	indique si l'on doit sélectionner le signe de mitoyenneté (au niveau 0) s'il possède une orientation différente de la liaison qui le supporte	true
RealigneText	indique si l'on doit en import réaligner tous les points d'insertion des textes au centre du texte	true (tous les points d'insertion sont recalculés pour être au centre du texte)
Verbose	indique le niveau de dialogue de l'import et l'export :  0 = n'affiche que les erreurs bloquantes 1 = affiche les erreurs amenant obligatoirement à des pertes de données. 2 = affiche toutes les erreurs et anomalies pouvant amener à des pertes de données. 3 = affiche infos supplémentaires (réservé débogage)	2
OutNoZ	Force l'échange en export à ne pas fournir d'altitude si est à 1	1



## Section EDIGEOIN:

La section EDIGEOIN constitue la table de traduction EDIGEO en importation

Elle se compose d'entrées sous forme de lignes composées de plusieurs champs:

### Code:

Ce champ indique le type d'entrée

- 0 = traduction d'un objet édigeo en élément TopoCad
- 1 = traduction d'un objet édigeo en objet TopoCad
- 2 = traduction d'un attribut édigeo
- 3 = traduction d'une relation sémantique édigeo

suivant ce code le champ suivant *Mode* qui donne le mode de traduction a donc des significations différentes:

### TRADUCTION D'OBJETS EDIGEO: (Code=0 ou 1)

Concordance de l'entrée avec l'objet Edigeo :

- **NomObj** indique le nom de l'objet Edigeo dans la nomenclature CNIG.
- **Extra** indique l'indice de l'objet si plusieurs types d'objets existent dans la nomenclature interne correspondant à un même type d'objet dans la nomenclature CNIG. (ex: pour PCI il existe deux types d'objets pour l'objet CNIG "Z\_1\_0\_1", de noms "SYMBLIM\_id" et "TPOINT\_id").  
La valeur -1 est équivalente à la valeur 0 (1° type d'objet de la nomenclature interne)  
La valeur 1 indique le 2° type d'objet dans la nomenclature interne.  
La valeur 2 indique le 3° type d'objet dans la nomenclature interne...etc.
- **Att** indique qu'un attribut de nom Att doit exister
- **AttVal** indique si Att est servi, la valeur que cet attribut doit avoir  
(ex: Att=SYM et AttVal=51 indiquera que la correspondance est établie si l'objet a un attribut SYM de valeur 51)
- **Rel** indique qu'une relation sémantique de nom Rel doit exister
- **RelVal** indique si Rel est servi à quel type d'objet doit s'établir la relation.

Un objet surfacique, linéaire ou ponctuel est traduit en son équivalent objet ou élément TopoCad.

#### Mode=0 : Traduction directe

Un objet surfacique, linéaire ou ponctuel est traduit en son équivalent objet ou élément TopoCad.

Il est également possible de traduire un objet ponctuel en écriture (TypeElt=4) pure dans ce cas l'objet ou l'élément sera créé avec une écriture vide qui sera remplie lors de la traduction postérieure des attributs.

#### Mode=1 : Traduction d'un objet ponctuel en surfacique

Dans ce cas (TypeElt=16), le champ Rel doit être fourni avec le nom (CNIG) de la relation sémantique associant le point à la face et le champ RelVal doit être fourni avec le type d'objet destination de la relation.

*ex : traduction du cimetière ponctuel  
Rel="APP" relation d'appartenance  
RelVal="H\_11\_4\_0" objet destination est une parcelle*

#### Mode=2 : Traduction d'un objet ponctuel en linéaire

Il s'agit du cas de conversion d'un objet ponctuel (souvent orienté) en linéaire comme peut l'être la conversion d'une flèche de cours d'eau représenté pour PCI en ponctuel orienté et pour TopoCad en une liaison.

**Hauteur** donne la taille en 100° de mm papier de la liaison créée.

**Param1** donne le nom de l'attribut qui fixe l'orientation de la liaison. (ex: "ORI")

**Param2** donne l'offset angulaire à considérer par rapport à l'attribut pour orienter la liaison (suivant que l'angle est compté à partir d'un ou l'autre des points cardinaux : ex: l'angle est compté à partir du Nord pour TopoCad, de l'Est pour PCI)

**dEpaisseur** fournit l'unité dans laquelle est exprimée l'angle dans le fichier edigeo (-1=unité par défaut, 0=radian, 1=grade, 2=degré) .

**dHauteur** fournit le sens dans lequel est exprimé l'angle dans le fichier edigeo (-1=sens par défaut, 0=orientements, 1=gisements)

**Sens** indique si le point calculé constitue la source(0), la destination(100), le milieu(50) ou tout autre point de la liaison (valeur quelconque)



### Mode=3 : Traduction d'un objet ponctuel (orienté) en signe de mitoyenneté

*Hauteur* donne la distance maxi à la liaison en  $1/10^{\circ}$  mm (papier)

si invalide ( $\leq 0$ ) alors la distance est infinie (pas de limite).

*Param1* doit être fourni et donne le nom de l'attribut qui fixe l'orientation

*Param2* donne l'offset angulaire d'orientation à considérer par rapport à l'attribut pour orienter la liaison

*dEpaisseur* fournit l'unité dans laquelle est exprimé l'angle dans le fichier Edigeo

(soit  $-1$ =unité par défaut,  $0$ =radian,  $1$ =grade,  $2$ =degré)

*dHauteur* fournit le sens de l'angle ( $0$  = sens orientation,  $1$  = sens gisements, sinon=sens par défaut)

*Nature* fournit le type de signe

*Sens* fournit le sens du signe ( $-1$  si auto)

*Classe* donne la classe de la liaison à rechercher ( $-1$  si toutes les liaisons sont à considérer). Dans tous les cas le signe a la classe de la liaison à laquelle il se rapporte.

### Mode=4 : Traduction d'un objet ponctuel (positionné) en signe de mitoyenneté

Cas typique de conversion d'un symbole ponctuel en signe de mitoyenneté dans le cas où le symbole est excentré par rapport à la liaison de rattachement.

*Hauteur* donne alors la distance maxi à la liaison en  $1/10^{\circ}$  mm (papier)

*Nature* fournit le type de signe

*Sens* fournit le sens du signe ( $-1$  = auto)

*Classe* donne la classe de la liaison à rechercher ( $-1$  si toutes les liaisons sont à considérer). Dans tous les cas le signe a la classe de la liaison à laquelle il se rapporte.

### Mode=5 : Traduction d'un objet linéaire en ponctuel

Cas de conversion d'un symbole linéaire en ponctuel pour TopoCad (auto-orienté ou non)

*Param1* donne l'X du point dans le système dont le vecteur  $i$  des X est Pt1-Pt2 (au milieu si non fourni)

*Param2* donne l'Y du point dans le même système (à gauche de la liaison si négatif, à droite de la liaison si positif, au milieu si non fourni)

### Mode=6 : Traduction d'un objet linéaire en surfacique

Conversion d'un arc fermé en face. La traduction se fera si l'ensemble des arcs constituant l'objet décrit un ou plusieurs arcs fermés (face à trou...)

### Mode=7 : Traduction d'un objet linéaire en signe de mitoyenneté

Cas de conversion d'un ensemble d'arc en un signe de mitoyenneté. TopoCad déterminera un point moyen, au milieu des coordonnées extrêmes en X et Y des points constituant les arcs, puis à partir de ce point déterminera le signe comme traduction d'un objet ponctuel (positionné) en signe de mitoyenneté.

(ex: un signe mur non mitoyen –un trait– ou haie non mitoyenne –une croix– peuvent être traduits s'il sont décrits dans le fichier edigéo comme des arcs autonomes)

### Mode=8 : Traduction d'un objet linéaire en déport d'écriture par le milieu des branches extrêmes

Cas de conversion d'une flèche de rattachement décrite comme un arc en un déport d'écriture.

Ce cas est à choisir si on sait que la flèche est décrite par un arc composé d'au moins deux branches.

Un objet linéaire composé de plusieurs arcs édigeo ne peut être traduit en déport d'écriture (un seul arc d'une ou plusieurs branches permis)

TopoCad détermine dans un premier temps le milieu du premier et dernier segment de l'arc, puis recherche à partir de ces deux points l'écriture de classe et couche correspondantes à celles fournies par l'entrée de la table de traduction qui se trouve la plus proche. Il en déduit non seulement l'écriture de rattachement, mais le sens de l'arc donc le point extrémité de la flèche.

Une vérification est faite pour voir (si l'écriture fait partie d'un objet surfacique) si le point extrémité est bien dans une face de l'objet, si c'est le point de début qui est dans la face et non le point extrémité déterminé, alors rétablira la réalité en prenant pour point extrémité ce point de début.

Par delà ce traitement, des paramètres permettent d'influencer le résultat:

Nature indique le point de recherche:

si Nature=0 alors recherchera de part et d'autre le plus probable comme décrit ci dessus

si Nature=1 alors considèrera le milieu de la dernière branche de l'arc comme point de recherche exclusif de l'écriture et la fin de l'arc comme extrémité de la flèche (sauf dernière vérification faite)



si Nature=-1 alors considèrera le milieu de la première branche de l'arc comme point de recherche exclusif de l'écriture et le début de l'arc comme extrémité de la flèche (sauf dernière vérification faite)

Ce cas peut être utile si on sait que le sens de description est toujours le même dans les échanges

Sens indique le sens du deport :

si Sens=-1 alors automatique suivant la position de l'extrémité par rapport à l'écriture

si Sens=0 alors milieu

si Sens=1 alors droite

si Sens=2 alors gauche

### **Mode=9 : Traduction d'un objet linéaire en déport d'écriture par l'extrémité des branches extrêmes**

Cas de conversion d'une flèche de rattachement décrite comme un arc en un déport d'écriture.

Ce cas est à choisir si on sait que la flèche est décrite par un arc composé d'une branche.

Un objet linéaire composé de plusieurs arcs édigeo ne peut être traduit en déport d'écriture (un seul arc d'une ou plusieurs branches permis)

TopoCad recherche à partir des deux points extrêmes l'écriture de classe et couche correspondantes à celles fournies par l'entrée de la table de traduction qui se trouve la plus proche. Il en déduit non seulement l'écriture de rattachement, mais le sens de l'arc donc le point extrémité de la flèche.

Une vérification est faite pour voir (si l'écriture fait partie d'un objet surfacique) si le point extrémité est bien dans une face de l'objet, si c'est le point de début qui est dans la face et non le point extrémité déterminé, alors rétablira la réalité en prenant pour point extrémité ce point de début.

Par delà ce traitement, des paramètres permettent d'influencer le résultat:

Nature indique le point de recherche:

si Nature=0 alors recherchera de part et d'autre le plus probable comme décrit ci dessus

si Nature=1 alors considèrera l'extrémité de la dernière branche de l'arc comme point de recherche exclusif de l'écriture et la fin de l'arc comme extrémité de la flèche (sauf dernière vérification faite)

si Nature=-1 alors considèrera l'extrémité de la première branche de l'arc comme point de recherche exclusif de l'écriture et le début de l'arc comme extrémité de la flèche (sauf dernière vérification faite)

Ce cas peut être utile si on sait que le sens de description est toujours le même dans les échanges

Sens indique le sens du deport :

si Sens=-1 alors automatique suivant la position de l'extrémité par rapport à l'écriture

si Sens=0 alors milieu

si Sens=1 alors droite

si Sens=2 alors gauche

### **Mode=10 : Traduction d'un objet linéaire en déport d'écriture automatique**

Cas de conversion d'une flèche de rattachement décrite comme un arc en un déport d'écriture.

Ce cas est à choisir si on ne sait pas le nombre de branches qui compose l'arc de description du déport d'écriture.

Un objet linéaire composé de plusieurs arcs édigeo ne peut être traduit en déport d'écriture (un seul arc permis)

TopoCad effectuera la traduction suivant l'un des deux modes précédent en fonction du nombre de branches de l'arc.

### **Mode=11 : Traduction d'un objet surfacique en ponctuel**

Ce cas peut être comparé au cas de conversion d'un objet cimetièrre surfacique en objet cimetièrre ponctuel. Le point déterminé est au centroïde simple de la face (donc pas obligatoirement dans la face). L'objet sera traduit en autant de points que de faces composant l'objet.

Si on veut que le point soit impérativement dans une face, il convient de faire un post-traitement (conversion d'une relation en sus, ou conversion en face avec postraitement en déterminant le centroïde complexe de la face...)

Deux paramètres permettent des variations quant au positionnement du centroïde simple:

**Param1** donne la position en X du point suivant un vecteur unitaire partant des extrémités du rectangle englobant la face.

**Param2** donne la position en Y du point suivant un vecteur unitaire partant des extrémités du rectangle englobant la face.

(ex: 0 et 0 donne le point le plus bas et le plus à gauche du rectangle, 0.5 et 0.5 le point milieu du rectangle qui est l'option par défaut si ces paramètres ne sont pas fournis)



### Mode=12 : Conversion d'un objet surfacique en linéaire

Chaque contour de chaque face de l'objet est traduit en un ensemble de liaisons (constituant ou non un objet). Ce cas peut être illustré par le pont qui en PCI est un objet surfacique et pour TopoCad un objet linéaire.

### Mode=13 : Conversion d'un objet texte-attribut

Cet objet n'est pas convertit par TopoCad car considéré comme attribut et sera recherché lors de la conversion des attributs, mais l'entrée doit impérativement être présente dans la table de traduction des objets avec *NomObj* servi (en général "Z\_1\_2\_2") ainsi que *Rel* (en général "IWW")

### Mode=14 : Conversion d'un objet texte-objet

L'objet est traduit en écriture (qui ne peut être qu'unique en edigéo) et peut avoir une classe et faire partie d'un objet Topocad.

## TRADUCTION D'ATTRIBUTS EDIGEO: (Code=2)

Concordance de l'entrée avec l'objet Edigéo :

- **NomObj** indique le nom de l'objet Edigeo dans la nomenclature CNIG concerné par l'attribut ("NON" si tous les objets sont concernés).
- **Extra** indique l'indice de l'objet si plusieurs types d'objets existent dans la nomenclature interne correspondant à un même type d'objet dans la nomenclature CNIG. (cf plus haut)
- **Att** indique que l'objet doit avoir un attribut de nom Att.
- **AttVal** indique si Att est servi, la valeur que cet attribut doit avoir  
(ex: *Att=SYM* et *AttVal=51* indiquera que la correspondance est établie si l'objet a un attribut SYM de valeur 51)

Un attribut dépendant du bon objet et des critères ci dessus est traduit sous différentes formes qui peuvent être suivant le mode:

### Mode=0 : Traduction à omettre

Indique à TopoCad explicitement de ne pas traduire cet attribut, par exemple parce qu'il s'agit d'un attribut utilisé pour déterminer le type d'objet TopoCad (comme l'attribut DUR) et qu'il n'a pas d'autre intérêt.

### Mode=1 : Traduction d'un attribut texte

L'objet FEA donne la valeur du texte, l'objet texte-attribut lié fournit la position de l'écriture dans l'objet (ex: de 0 à 9 pour PCI, soit 10 écritures positionnées pour un objet edigeo provenant de PCI), ainsi que les caractéristiques de l'écriture (si *EcNormalise* est à 0, sinon c'est l'objet père qui déterminera les tailles, police, couleur... de l'écriture). D'autre part, si l'écriture est une écriture papier et est horizontale à *EcSensibiliteAng* près, elle sera mise parfaitement horizontale et en orientation papier, sinon sera mise en orientation terrain. L'horizontalité est considéré soit par rapport au plein nord si *ForcePleinNord* est à 1, soit par rapport à l'orientation de la feuille (qui est ici l'orientation du document). Enfin, une fois les caractéristiques de l'écriture fixées, le point d'insertion de l'écriture est recalculé afin de satisfaire aux règles des écritures de la classe (généralement point d'insertion au centre de l'écriture) si *RealigneText* est à 1.

**Nature** détermine la position de l'écriture (ordre) dans l'objet. Si une seule entrée est donnée par ex d'ordre 2 (3° écriture), deux écritures d'ordre respectif 0 et 1 nulles seront attribuées à l'objet en cours de traduction et positionnées à 0,0 en attendant leurs traductions avec un nouvel attribut texte. Un échange incomplet peut donc faire apparaître de nombreuses écritures "vides".

**Sens** s'il est égal à 0, 1 ou 2 indique que l'attribut texte doit conserver la position de l'objet ponctuel supportant l'attribut en créant un déport d'écriture pointant sur ces coordonnées. Dans le cas d'un objet edigeo avec de multiples écritures, alors toutes les écritures peuvent avoir un déport pointant sur les coordonnées de l'objet edigeo ponctuel.

**Couche** détermine la couche de destination de l'écriture

**Classe** détermine la classe de l'écriture

**Couleur** détermine la couleur de l'écriture (couleur de la classe par défaut si -1)

**Épaisseur** détermine l'épaisseur de l'écriture (épaisseur de la classe par défaut si -1)

**Hauteur** détermine la hauteur de l'écriture (hauteur par défaut de la classe si -1)

### Mode=2 : Traduction d'un attribut servant d'identifiant

L'attribut est l'identifiant de l'objet, tous les attributs de l'objet s'inscrivant dans la base de donnée de l'application le seront par l'intermédiaire de cet identifiant et non d'un identifiant calculé pour l'objet.



### Mode=4 : Traduction d'un attribut modifiant l'objet

L'attribut est un attribut qui modifie les caractéristiques graphiques de l'objet ou de l'élément.

**TypeElt** indique le type d'élément à modifier

(un objet parcelle peut vouloir modifier uniquement son écriture suivant par ex l'attribut INDP – non figuré au plan)

**Classe** détermine la classe de l'élément

**Forme** détermine la forme de l'élément

**Couleur** détermine la couleur de l'élément

**Epaisseur** détermine l'épaisseur de l'élément

**Hauteur** détermine la hauteur de l'élément écriture

**Nature** détermine la nature d'un signe de mitoyenneté

**Sens** détermine le sens d'un signe de mitoyenneté ou d'un déport d'écriture

### Mode=8 : Traduction d'un attribut servant d'étiquette

L'attribut est l'étiquette de l'objet ou de l'élément.

### Mode=16 : Traduction d'un attribut servant de propriété

L'attribut est une propriété de l'objet et est inscrite dans la base de données de l'application.

L'identifiant utilisé pour accéder à la base de données est soit l'identifiant calculé de l'objet (suivant les critères déterminés par le type de l'objet), soit l'identifiant donné par un autre attribut de l'objet.

## TRADUCTION DE RELATIONS EDIGEO: (Code=3)

Concordance de l'entrée avec l'objet Edigéo :

- **NomObj** indique le nom de l'objet Edigeo dans la nomenclature CNIG source (obligatoire).
- **Extra** indique l'indice de l'objet si plusieurs types d'objets existent dans la nomenclature interne correspondant à un même type d'objet dans la nomenclature CNIG. (cf plus haut)
- **RelVal** indique le nom de l'objet destination en relation (obligatoire)
- **Rel** indique le nom de la relation (optionnel: NON si importe pas)
- **Att** indique que l'objet source doit avoir un attribut de nom Att (NON si sans importance).
- **AttVal** indique si Att est servi, la valeur que cet attribut doit avoir (ou NON si valeur importe pas).  
(ex: Att=SYM et AttVal=51 indiquera que la correspondance est établie si l'objet source a un attribut SYM de valeur 51)
- **Param1** = nom de l'attribut devant avoir l'objet dest (NON si sans importance)
- **Param2** = valeur devant avoir l'attribut (ou NON si valeur importe pas)

Une relation est traduite suivant 3 modes différents:

### Mode=0 : Traduction directe

**Classe** donne le type de relation TopoCad à créer. Tout autre champ de l'entrée est ignoré.

### Mode=1 : La relation modifie l'objet source

La relation est une relation qui modifie les caractéristiques graphiques de l'objet ou de l'élément.

**TypeElt** indique le type d'élément à modifier

**Classe** détermine la classe de l'élément (généralement à -1 car il n'y a pas lieu de la modifier)

**Forme** détermine la forme de l'élément

**Couleur** détermine la couleur de l'élément

**Epaisseur** détermine l'épaisseur de l'élément

**Hauteur** détermine la hauteur de l'élément écriture

### Mode=2 : La relation modifie l'objet destination

La relation est une relation qui modifie les caractéristiques graphiques de l'objet ou de l'élément.

**TypeElt** indique le type d'élément à modifier

**Classe** détermine la classe de l'élément (généralement à -1 car il n'y a pas lieu de la modifier)

**Forme** détermine la forme de l'élément

**Couleur** détermine la couleur de l'élément

**Epaisseur** détermine l'épaisseur de l'élément

**Hauteur** détermine la hauteur de l'élément écriture



## Section EDIGEOOUT:

La section EDIGEOOUT constitue la table de traduction EDIGEO en exportation

Trois parties constituent cette table, la table des sous ensembles, Les Références aux SCD et DIC et la table de traduction

### La Table des sous-ensembles:

ex:

```
NbSe=8
Se1=SE SeGN 0 1
Se2=SE SeGO 0 3
Se3=SE SeNM 0 4
Se4=SE SeSD 0 5
Se5=T1 SeTOP_1 1 6
Se6=T2 SeTOP_2 1 6
Se7=T3 SeTOP_3 1 6
Se8=S1 SeSPA_1 3 6
```

chaque sous ensemble est décrit par le nom (T1,T2...), la référence interne (SeTOP\_1,SeTOP\_2...), le type de structure, le type de sous ensemble.

Le type de structure peut être 1 pour Topologique, 2 pour réseau, 3 pour spaghetti, 0 pour un sous ensemble non vectoriel.

Le type de sous ensemble peut être 1 pour GEN, 2 pour QAL (non utilisé), 3 pour GEO, 4 pour DIC, 5 pour SCD, et 6 pour VEC.

### Les fichiers SCD et DIC:

ex:

```
Scd=EDIGEO.SCD
Dic=EDIGEO.DIC
```

indique quels sont les fichiers SCD et DIC qui vont être lus pour constituer le SCD de l'export. Ces noms de fichiers s'ils ne sont pas précédés d'un chemin absolu doivent être des noms de fichiers présent dans le répertoire principal de l'application (en principe C:\TOPOCAD).

### La Table de traduction :

Elle se compose d'entrées sous forme de lignes composées de plusieurs champs:

#### Code:

Ce champ indique le type d'entrée

- 0 = traduction d'un élément (ou groupe d'éléments) TopoCad en objet édigiéo
- 1 = traduction d'un objet TopoCad en objet edigiéo
- 2 = traduction vers un attribut édigiéo
- 3 = traduction vers une relation sémantique édigiéo

suivant ce code le champ suivant *Mode* qui donne le mode de traduction a donc des significations différentes:

#### TRADUCTION EN OBJETS EDIGEO: (Code=0 ou 1)

Concordance de l'entrée avec l'objet Edigiéo : (un recalcul des infos des objets est préalablement fait)

- **Couche** vérifie la couche de l'objet ou élément (-1 si indifférent)
- **Classe** vérifie la classe de l'objet ou élément (-1 si indifférent)
- **TypeElt** indique le type d'élément à scruter (-1 si indifférent)
- **Forme** vérifie la forme de l'objet/élément (-1 si indifférent)
- **Epaisseur** vérifie l'épaisseur de l'objet/élément (-1 si indifférent) à dEpaisseur près
- **Hauteur** vérifie la hauteur de l'objet/élément pour les écritures (-1 si indifférent) à dHauteur près
- **Nature** vérifie la nature du signe de mitoyenneté
- **Sens** vérifie le sens du signe de mitoyenneté ou du déport d'écriture. En cas de traduction d'écriture et si sens est fourni (0,1 ou 2) le déport d'écriture (s'il existe) fixera les coordonnées de l'objet ponctuel supportant l'attribut objet écriture : dans le cas de multiple déports le dernier déport d'écriture fixera les coordonnées



- **Couleur** vérifie la couleur de l'élément

*NomObj* indique le nom de l'objet Edigeo dans la nomenclature CNIG et est toujours fourni.

*Extra* indique l'indice de l'objet si plusieurs types d'objets existent dans la nomenclature interne correspondant à un même type d'objet dans la nomenclature CNIG. (ex: pour PCI il existe deux types d'objets pour l'objet CNIG "Z\_1\_0\_1", de noms "SYMBLIM\_id" et "TPOINT\_id").

La valeur -1 est équivalente à la valeur 0 (1° type d'objet de la nomenclature interne)

La valeur 1 indique le 2° type d'objet dans la nomenclature interne.

La valeur 2 indique le 3° type d'objet dans la nomenclature interne...etc.

*RelVal* indique l'indice de sous ensemble destination

#### **Mode=0 : Traduction directe**

Un objet TopoCad surfacique, linéaire, ponctuel, écriture est traduit respectivement en son équivalent objet edigeo surfacique, linéaire, ponctuel, ponctuel.

#### **Mode=1 : Traduction d'un obj/elt surfacique en objet ponctuel**

Un objet ponctuel est créé avec autant de primitives points que de faces composant l'objet, chaque point étant situé au centroïde complexe (donc toujours à l'intérieur) de la face.

#### **Mode=2 : Traduction d'un obj/elt linéaire en objet ponctuel**

*Att* = nom de l'attribut d'orientation à fournir à l'objet (NON si aucun attribut ne doit être fourni)

*AttVal* = offset de l'orientation à ajouter par rapport à l'orientation de la liaison

*Param1* = position du point par rapport à la liaison

(0=src,1=dest,0.5=milieu...)

*Param2* = unité et sens dans lequel doit être exprimé l'angle

(ex: "gv", "o" ...)

#### **Mode=3 : Traduction d'un signe de mitoyenneté en objet ponctuel**

*Att* = nom de l'attribut d'orientation à fournir à l'objet (NON si aucun attribut ne doit être fourni)

*AttVal* = offset de l'orientation à ajouter par rapport à

l'orientation de la liaison.

*Param1* = position du point par rapport à la perpe à la liaison

en 100° mm papier.

*Param2* = unité et sens dans lequel doit être exprimé l'angle

(ex: "gv", "o" ...)

#### **Mode=4 : Traduction d'un obj/elt ponctuel en objet linéaire**

L'orientation est fournie par une propriété de l'objet dans la base de donnée de l'application ou par l'élément auto orienté

*Att* = nom de la propriété

*AttVal* = offset de l'orientation à ajouter par rapport à

l'orientation fournie par la propriété

*Param1* = position de la liaison par rapport au point

(0=src,1=dest,0.5=milieu...)

*Rel* = longueur terrain de la liaison (1 par défaut)

#### **Mode=5 : Traduction d'un obj/elt surfacique en objet linéaire**

Un objet surfacique est traduit par un objet linéaire composé d'au moins un arc.

#### **Mode=6 : Traduction d'un signe de mitoyenneté en objet linéaire**

Cas typique de traduction d'un signe mur non mitoyen en arc par exemple.

*Param1* = position du point par rapport à la perpe à la liaison

en 100° mm papier.

*Rel* = largeur liaison en 100° mm papier

#### **Mode=7 : Traduction d'un déport d'écriture en objet linéaire (un arc à une branche)**

Un objet linéaire composé d'un arc composé de deux points (un point sur l'extrémité de la flèche et un sur la base de l'écriture au centre) est créé.



### Mode=8 : Traduction d'un déport d'écriture en objet linéaire (un arc à deux branches)

Un objet linéaire composé d'un arc composé de trois points (un point sur l'extrémité de la flèche et deux sur la base de l'écriture) est créé.

### Mode=9 : Traduction d'un objet ponctuel en objet surfacique grace à une relation sémantique

*Rel* = type de relation Pt→Fc permettant de faire la traduction (entier de 0 à NbTRelSem-1)

### Mode=10 : Traduction d'un objet linéaire en objet surfacique

Un objet linéaire composé d'un ou plusieurs arcs fermés peut être traduit en objet surfacique.

### Mode=11 : Traduction directe conditionnelle au nombre d'éléments constituant l'objet

Le minimum du nombre d'éléments est donné par 'Nature'

Le maximum du nombre d'éléments est donné par 'Sens'

Le comportement de traduction est identique au comportement de traduction directe

### Mode=12 : Traduction d'un objet texte-objet

Un objet composé de plusieurs écritures sera traduit en un objet texte-objet concaténation des écritures de l'objet.

Un élément (écriture) sera traduit en objet texte-objet.

### Mode=13 : Traduction d'un objet texte-attribut

Cette entrée doit exister mais les objets texte-attributs sont créés lors de la traduction des attributs.

## TRADUCTION EN ATTRIBUTS EDIGEO: (Code=2)

Pour chaque objet traduit, examine toutes les entrées de la table de traduction et effectue une traduction pour chaque entrée correspondante.

Concordance de l'entrée avec l'objet Edigeo :

- **Couche** vérifie la couche de l'objet ou élément (-1 si indifférent)
- **Classe** vérifie la classe de l'objet ou élément (-1 si indifférent)
- **TypeElt** indique le type d'élément à scruter (-1 si indifférent)
- **Forme** vérifie la forme de l'objet/élément (-1 si indifférent)
- **Epaisseur** vérifie l'épaisseur de l'objet/élément (-1 si indifférent) à dEpaisseur près
- **Hauteur** vérifie la hauteur de l'objet/élément pour les écritures (-1 si indifférent) à dHauteur près
- **Nature** vérifie la nature du signe de moyenneté (symboles) ou représente le nombre d'éléments mini de l'objet
- **Sens** vérifie le sens du signe de moyenneté ou du déport d'écriture (symboles) ou représente le nombre d'éléments maxi de l'objet
- **Couleur** vérifie la couleur de l'élément
- **NomObj** indique le nom de l'objet Edigeo dans la nomenclature CNIG et est toujours fourni.
- **Extra** indique l'indice de l'objet si plusieurs types d'objets existent dans la nomenclature interne correspondant à un même type d'objet dans la nomenclature CNIG. (ex: pour PCI il existe deux types d'objets pour l'objet CNIG "Z\_1\_0\_1", de noms "SYMBLIM\_id" et "TPOINT\_id").  
La valeur -1 est équivalente à la valeur 0 (1° type d'objet de la nomenclature interne)  
La valeur 1 indique le 2° type d'objet dans la nomenclature interne.  
La valeur 2 indique le 3° type d'objet dans la nomenclature interne...etc.
- **Att** indique le nom de l'attribut Edigeo dans la nomenclature CNIG et est toujours fourni.
- **RelVal** indique si l'attribut doit toujours être fourni :  
NON ou 0 => l'enregistrement doit exister mais l'attribut peut n'être pas fourni (dans ce cas un message est transmis indiquant l'absence de l'attribut)  
1 => l'enregistrement peut être absent et donc l'attribut ne pas être fourni (dans ce cas, aucun message n'est émis)  
2 => l'enregistrement doit être présent et fourni. S'il n'est pas fourni et qu'un attribut par défaut existe dans le champ AttVal, c'est ce dernier qui sera fourni. S'il n'est pas fourni et qu'aucun attribut par défaut n'est présent, un message d'erreur est émis et un enregistrement vide est créé.

### Mode=0 : Traduction en objet texte-attribut

*Rel* indique la position de l'attribut (de 0 à ..), donc de l'écriture dans l'objet, si -1 est fourni, alors une concaténation des écritures de l'objet est réalisée.



### Mode=1 : Traduction de l'étiquette de l'objet ou de l'élément en attribut

L'étiquette de l'objet ou de l'élément est transféré dans l'attribut.

### Mode=2 : Traduction d'une propriété de l'objet en attribut

Une propriété de l'objet présente dans la base de donnée de l'application est transféré dans l'attribut.

### Mode=3 : Traduction directe

*AttVal* indique la valeur de l'attribut à fournir et doit être servi. Cette entrée permet d'affecter une valeur à un attribut en filtrant les éléments ou objets.

### Mode=4 : Traduction de l'identifiant en attribut

L'identifiant calculé de l'objet est transféré dans la valeur de l'attribut

Si la traduction porte sur un élément et pas un objet, c'est l'objet (le premier dans la liste si il y en a plusieurs) de l'élément qui sert à calculer l'identifiant.

## TRADUCTION EN RELATIONS SEMANTIQUES EDIGEO: (Code=3)

Pour chaque objet traduit, examine toutes les entrées de la table de traduction et effectue une traduction pour chaque entrée correspondante. Chaque traduction créera un nombre quelconque de relations.

La cardinalité des relations est vérifiée avec le SCD mais ne constitue que des avertissements pour TopoCad.

Concordance de l'entrée avec l'objet Edigéo :

- **NomObj** indique le nom de l'objet Edigeo dans la nomenclature CNIG et est toujours fourni.
- **Extra** indique l'indice de l'objet si plusieurs types d'objets existent dans la nomenclature interne correspondant à un même type d'objet dans la nomenclature CNIG. (ex: pour PCI il existe deux types d'objets pour l'objet CNIG "Z\_1\_0\_1", de noms "SYMBLIM\_id" et "TPOINT\_id").  
La valeur -1 est équivalente à la valeur 0 (1° type d'objet de la nomenclature interne)  
La valeur 1 indique le 2° type d'objet dans la nomenclature interne.  
La valeur 2 indique le 3° type d'objet dans la nomenclature interne...etc.

*Param1* indique le nom de l'objet edigeo destination.

*Rel* indique le nom de la relation à créer.

*RelVal* indique l'indice de sous ensemble destination et est toujours fourni.

### Mode=0 : Traduction d'une relation existante

*Classe* donne le type de relation à rechercher parmi les relations sémantiques de l'application.

### Mode=1 : Traduction d'une relation d'appartenance calculée

Les relations sont ici recherchées entre les objets/elts/symboles TopoCad correspondants aux objets edigeo de nom *NomObj* et les objets TopoCad correspondants aux objets edigeo de nom *Param1*.

Le type de relation recherché est une relation d'appartenance

### Mode=2 : Traduction d'une relation d'inclusion calculée

Les relations sont ici recherchées entre les objets/elts/symboles TopoCad correspondants aux objets edigeo de nom *NomObj* et les objets TopoCad correspondants aux objets edigeo de nom *Param1*.

Le type de relation recherché est une relation d'inclusion

### Mode=3 : Traduction d'une relation de proximité calculée

Les relations sont ici recherchées entre les objets/elts/symboles TopoCad correspondants aux objets edigeo de nom *NomObj* et les objets TopoCad correspondants aux objets edigeo de nom *Param1*.

Le type de relation recherché est une relation de proximité dont le rayon de proximité est donné par *Hauteur*.

**Mode=4 : Traduction d'une relation de dépendance calculée**

Les relations sont ici recherchées entre les objets/elts/symboles TopoCad correspondants aux objets edigeo de nom *NomObj* et les objets TopoCad correspondants aux objets edigeo de nom *Param1*.  
Le type de relation recherché est une relation de dépendance.



## Section ACADDATA:

La section ACADDATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

<b>Variable</b>	<b>Signification</b>	<b>Valeur par défaut</b>
Epsilon	écart terrain en dessous duquel 2 points sont considérés identiques.	0.01
ItalicAngle	indique l'angle des italiques à fournir au fichier DXF lors d'un export	20gv
CheminBlocsExternes	indique le chemin des blocs externes du fichier DXF exporté (en cas ou l'on souhaite que le fichier DXF fasse appel à des références externes)	C:\TOPOCAD\DXF\
ExportAll	indique ce qui est exporté dans le fichier DXF: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bit 0 = toutes les couches</li> <li>• bit 1 = seulement les éléments sélectionnés</li> <li>• bit 2 = seulement les éléments marqués AAjouter</li> </ul>	3 (les éléments sélectionnés de toutes les couches)
ClassTextAlign	indique si l'alignement de la classe doit être pris (1) ou bien si l'écriture est alignée toujours au centre (0)	0
OffsetSigneMitoy	offset de décalage pour repérage du sens du signe de mitoyenneté <ul style="list-style-type: none"> <li>• si OFFSET=0 alors un signe de mitoyenneté a son signe graphique à droite de la direction donnée par son orientation</li> <li>• si OFFSET= PI alors un signe de mitoyenneté a son signe graphique à gauche de la direction donnée par son orientation</li> </ul>	200.0gv
EpsilonSigneMitoy	écart entre le positionnement du signe de mitoyenneté et la plus proche liaison au delà duquel TopoCad considère que le signe ne peut appartenir à la liaison (en mm papier)	2 (mm)
MaxDifAngleSigneMitoy	indique la valeur maxi de la différence d'angle (radian) entre l'orientation d'un signe de mitoyenneté et la liaison qui le supporte : au delà un message d'erreur est envoyé sur ERROR.LOG et éventuellement le signe créé est sélectionné au niveau 0 (cf ci dessous)	0.7853... soit PI/4
MarkSuspAngSigneMitoy	indique si l'on doit sélectionner le signe de mitoyenneté (au niveau 0) s'il possède une orientation différente de la liaison qui le supporte	1
PolylEpais	indique si les épaisseurs en export des liaisons transformées en polyligne doivent être transmises	1
DecEpais	indique si les déports d'écritures doivent être transformés en polygones d'épaisseur variable ou en polyligne simple	1
FaceEpais	indique si les épaisseurs en export des liaisons entourant les faces transformées en polyligne doivent être transmises (avec l'épaisseur du masque de création des liaisons de la classe de la face à exporter)	0
PasDeRefExt	indique que l'on ne veut pas de blocs avec références externes, alors les <u>blocs par défaut</u> sont intégrés au fichier DXF généré	0
AttribHauteur	Hauteur des attributs exportés	0.2
AttribHiden	indique si les attributs exportés sont des attributs	1



	cachés.	
IduName	Nom de l' XData exporté pour chaque élément	IDU
ImportParCouche	<p>Indique la manière dont l'import va se faire:</p> <p>0 = Les couches sont les couches du modèle courant (SCD) de TopoCad et les éléments ou objets sont distribués dans les couches respectives à la classe de l'objet ou élément. Les noms des couches sont celles de la première classe des objets ou éléments transférés.</p> <p>1 = Il est créé une couche par plan et les objets ou éléments sont distribués dans les couches correspondantes au plan. Les noms des couches sont les noms des plans.</p> <p>2 = Il est créé autant de couches que voulues par la table de correspondance. Les noms des couches portent les noms des premiers plans correspondant dans la table de correspondance ou si une couche intermédiaire n'a pas de correspondance le nom "vide" lui sera attribué.</p>	0
AngleUnite	indique l'unité dans laquelle sont exprimés les angles dans le fichier DXF.	degre
AngleSens	indique le sens dans lequel sont exprimés les angles dans un fichier DXF.	orientation
OffsetOri	offset de décalage pour repérage de l'angle dans un fichier DXF.	100.0gv
ForcePleinNord	<p>indique si les écritures dans le fichier origine DXF sont positionnées en considérant que la feuille est plein nord ou si elles suivent l'orientation d'origine du plan.</p> <p>En général les écritures étant dans un fichier DXF toujours positionnée par rapport au dessin, on a généralement false</p>	false
EcSensibiliteAng	indique la sensibilité en angle, c'est à dire la différence angulaire entre l'angle de l'écriture et l'angle de l'horizontale (100gv) en dessous duquel l'écriture doit être considérée comme horizontale sur le papier.	1gv



## Blocs par défauts d'un export DXF:

Lors d'un export DXF, TopoCad peut générer un fichier DXF qui fait appel à des blocs définis par l'utilisateur et qui seront donc considérés comme des blocs externes par TopoCad (le fichier DXF fait alors référence à des fichiers DWG dont le nom et chemin sont inclus dans le fichier DXF généré) ou peut intégrer dans ses définitions de blocs des blocs standards prédéfinis par TopoCad :

Ces blocs sont

<i>Nom du Bloc</i>	<i>Signification</i>	<i>Equivalence au fichier DWG</i>
ARRET	symbole de l'arrêt SNCF	ARRET.DWG
BORLIPRO	symbole de la borne	BORLIPRO.DWG
BTRIANG	symbole de la borne de triangulation cadastrale	BTRIANG.DWG
CLOTMI	symbole de la cloture mitoyenne	CLOTMI.DWG
CLOTNOMI	symbole de la cloture non mitoyenne (à gauche de la direction)	CLOTNOMI.DWG
CROIX	symbole du détail topo (calvaire, puits...)	CROIX.DWG
FOSSMI	symbole du fossé mitoyen	FOSSMI.DWG
FOSSNOMI	symbole du fossé non mitoyen (à gauche de la direction)	FOSSNOMI.DWG
HAIEMI	symbole de la haie mitoyenne	HAIEMI.DWG
HAIENOMI	symbole de la haie non mitoyenne (à gauche de la direction)	HAIENOMI.DWG
HALTE	symbole de la halte SNCF	HALTE.DWG
IGNBORNE	symbole de la borne de triangulation géodésique	IGNBORNE.DWG
IGNPOINT	symbole du point de triangulation géodésique	IGNPOINT.DWG
MURMI	symbole du mur mitoyen	MURMI.DWG
MURNOMI	symbole du mur non mitoyen (à gauche de la direction)	MURNOMI.DWG
PIQUET	symbole du point de triangulation cadastral	PIQUET.DWG
POLYGOBO	symbole de la borne de polygonation	POLYGOBO.DWG
POLYGOCL	symbole du clou de polygonation	POLYGOCL.DWG
POLYGOPT	symbole du point de polygonation	POLYGOPT.DWG
PYLONE	symbole du pylone (cercle un peu plus grand que la borne)	PYLONE.DWG
RATACTH	symbole de la flèche de rattachement	RATACTH.DWG
RATAL	symbole de la flèche de rattachement AL	RATAL.DWG
STATION	symbole de la station SNCF	STATION.DWG

toute la section de ces blocs se situe dans le fichier ACADBK.DXF qui représente la section blocs du fichier DXF (dont les maintiens ont été remplacés par le signe @ et sont fournis par TopoCad)



## Section ACADOUT:

La section ACADOUT du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

*Nb* = nombre de correspondances TopoCad → AutoCad de la section

*Co1 à CoN* = les correspondances

TopoCad passe en revue les correspondances pour chaque élément et détermine si l'élément satisfait aux exigences de la correspondance du côté TopoCad, si oui alors en tire la traduction coté AutoCad

Chaque correspondance se compose d'un ensemble de champs suivants:

Variable	Signification
Code	<p>Le code est utilisé à l'initialisation pour connaître le nombre de plans, blocs, ltypes du transfert. Il se présente sous forme de champs de bits</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bit 0 = le plan AutoCad défini ici est un plan à créer</li> <li>• bit 1 = le bloc AutoCad défini ici est un bloc à créer (<u>cas de ref externe</u>)</li> <li>• bit 2 = le type de ligne défini ici est un LType à créer (en fonction du masque de création de la classe si donnée sur la ligne et de la forme de la ligne TopoCad fournie et avec le nom <i>TypeLigne</i> AutoCad fourni)</li> <li>• bit 3 = la police fournie ici est un Style à créer (en fonction du masque de création de la classe si donnée sur la ligne et de la hauteur AutoCad <i>HauteurA</i> fournie et avec le nom <i>Police</i> AutoCad fourni)</li> </ul> <p>dans tous les cas le plan 0 est fourni dans le fichier ainsi que le type de ligne CONTINUOUS et le style de texte STANDARD</p>
Mode	<p>Mode d'exportation : entier sous forme de champ de bits indiquants:</p> <p>Les données standard du DXF-PCI sont les suivants            IDU= identifiant (section, feuille, parcelle, pt canv) dans l'étiquette de l'obj ou elt            SUPF = superficie (parcelle)            INDP = NFP (parcelle)            QUPL= qualité du plan (feuille)            COPL= mode de confection du plan (feuille)            EOR= échelle d'origine du plan (feuille)            ICL= orientation d'origine du plan (feuille)            INP= mode d'incorporation au plan (feuille)            DEDI= date d'edition (feuille)            DIS= date incorporation au SIG (feuille)            DRED= date de réédition (feuille)            MAP= matérialisation du point (pt canv)</p> <p><i>Non fournis:</i>            COAR = code arpentage (parcelle)            CAN= maitre d'ouvrage (pt canv)            PPLN=précision planimétrique (pt canv)            PALT= précision altimétrique (pt canv)            ALTI = cote altimétrique (pt canv)</p> <p>bit 0 = Export en xdata des données standard            bit 1 = Export des données standard sous forme d'attribut de blocs (base de donnée non nécessaire)            bit 2 = Export des propriétés de la base de donnée sous forme d'attributs de blocs            bit 3 = Export des hachures des faces            bit 4 = Export par objets (dans ce cas les bits 1 et 2 prennent leurs sens)            bit 5 = Export en xdata des données extra des éléments</p>
<b>TopoCad</b>	
Couche	entier représentant la couche (-1 si la couche de l'élément ne doit pas être testée)
Classe	



	entier représentant la classe (-1 si la classe de l'élément ne doit pas être testée)
TypeElt	entier représentant le type d'élément (champs de bits) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = pas de test</li> <li>• 1 = élément ponctuel</li> <li>• 2 = élément linéaire</li> <li>• 4 = élément écriture</li> <li>• 16 = élément face</li> <li>• 256 = élément signe de mitoyenneté</li> <li>• 512 = élément déport d'écriture</li> </ul>
Forme	entier représentant la forme de l'élément (-1 si la forme ne doit pas être testée)
Epaisseur	épaisseur en 1/100e de mm (-1 si ne représente pas un critère de choix)
DEpaisseur	fourchette de l'épaisseur si c'est un critère de choix (+/- DEpaisseur)
Hauteur	Hauteur des caractères des éléments écritures en 1/10° de mm pour TopoCad
DHauteur	variation acceptée pour la validation de l'entrée dans la hauteur des caractères de l'écriture (+/- dHauteur)
Nature	entier représentant la nature du signe (-1 si non testée)
Sens	sens du signe (0=mitoyen,1=droite,2=gauche,-1=pas de test)
Couleur	couleur à tester sous forme 0x00BBGGRR ou -1 si non testée
<b>AutoCad</b>	
Plan	nom du plan AutoCad destinataire
TypeDxf	Type d'entité DXF 1=POINT 2=LINE 3=POLYLINE 4=TEXT 5=CIRCLE 6=ARC 7=INSERT
ColorLi	couleur AutoCad (entier) des lignes ou polygones dans le cas d'une face ou -1 si non testé
TypeLigne	Nom du type de ligne (Fourni ou CONTINUOUS ou BYLAYER ou BYBLOCK)
Color	couleur AutoCad (entier) ou -1 si non testé
TypeHachure	Nom du type de hachure AutoCad utilisé, en principe une hachure utilisateur AutoCad (espacement et angle fixé par l'utilisateur) doit être nommée _U, pour des hachures personnalisées il est possible de fournir le nom de la hachure, cependant TopoCad ne générant que des hachures "simples", les hachures personnalisées (par exemple hachurage de cimetière) devront être régénérées par AutoCad pour avoir l'apparence voulue.  Une même hachure pouvant être représentée différemment d'une version à l'autre d'AutoCad, une régénération peut entraîner également une modification de l'espacement des hachures initialement fixé. Les hachures peuvent être régénérées sans problème sous ACAD LT à toutes les échelles, sous ACAD14 il est nécessaire de fixer l'échelle du document à 1/1000° avant l'export.  Dans tous les cas, TopoCad génère des hachures <i>associatives</i> .
TLiHach	Type de ligne AutoCad pour le hachurage. Si le type n'est pas CONTINUOUS, il est nécessaire également de régénérer les hachures sous AutoCad
EspactHach	espacement en 1/10° de mm des hachures
AngHach	angle des hachures
NomBloc	Nom du bloc à insérer (éléments ponctuels)
ExtBloc	Nom du fichier externe DWG ( <u>cas de ref externes</u> ) définissant le bloc
Police	Nom de la Police (Style) AutoCad pour les écritures
Hauteur	Hauteur des caractères en 1/10° de mm pour AutoCad
DHauteur	variation acceptée pour la validation de l'entrée dans la hauteur des caractères de l'écriture (+/- dHauteur)





## Section ACADIN:

La section ACADIN du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

*Nb* = nombre de correspondances AutoCad->TopoCad de la section

*Co1 à CoN* = les correspondances

TopoCad passe en revue les correspondances pour chaque entité et détermine si l'entité satisfait aux exigences de la correspondance du côté AutoCad, si oui alors en tire la traduction coté TopoCad

Chaque correspondance se compose d'un ensemble de champs suivants:

Variable	Signification
Code	<i>pas de signification en import</i>
Mode	<p>Mode d'importation : entier sous forme de champ de bits indiquants:</p> <p>bit 0 = Import des XData sous forme de propriétés d'objets. Dans ce cas il est nécessaire que pour une entité d'AutoCad ayant des XData, un XData de nom <u>IduName</u> soit présent et représente l'identifiant de l'objet ayant ces propriétés, si cet XData n'est pas présent TopoCad ne pourra pas savoir à quel objet attribuer les XData et ne chargera rien dans la base pour cette entité.</p> <p>bit 1 = Import des XData sous forme de donnée Extra de l'élément (donnée non sauvegardée avec le document). Dans ce cas, chaque XData y compris l'identifiant donne lieu à la création d'une donnée Extra pour l'élément.</p> <p>bit 2 = Import des attributs d'un bloc objet dans la base de donnée</p> <p>bit 3 = Ecriture de l'XData de nom <u>IduName</u> dans l'étiquette de l'élément</p> <p>bit 4 = Entrée générique pour l'import de bloc objet (donnant la correspondance plan autocad -&gt; classe topocad)</p> <p>NB: les XDatas ne sont transférés que s'ils ne sont pas 'vides'</p>
TopoCad	
Couche	entier représentant la couche dans laquelle créer l'élément (en cas de détermination de la couche par la table)
Classe	entier représentant la classe à attribuer
TypeElt	entier représentant le type d'élément (champs de bits) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = pas de test</li> <li>• 1 = élément ponctuel</li> <li>• 2 = élément linéaire</li> <li>• 4 = élément écriture</li> <li>• 16 = élément face</li> <li>• 256 = élément signe de mitoyenneté</li> <li>• 512 = élément déport d'écriture</li> </ul>
Forme	entier représentant la forme de l'élément (-1 si fournie par la classe)
Epaisseur	épaisseur en 1/100e de mm (-1 si fournie par la classe)
DEpaisseur	<i>non utilisé (n'a pas de sens en import)</i>
Hauteur	Hauteur des caractères des éléments écritures en 1/10° de mm
DHauteur	<i>non utilisé (n'a pas de sens en import)</i>
Nature	entier représentant la nature du signe (-1 si fournie par la classe)
Sens	sens du signe (0=mitoyen,1=droite,2=gauche,-1= fourni par la classe)
Couleur	couleur de l'élément sous forme 0x00BBGGRR ou -1 si fournie par la classe



AutoCad	
Plan	nom du plan AutoCad
TypeDxf	Type d'entité DXF 1=POINT 2=LINE 3=POLYLINE 4=TEXT 5=CIRCLE 6=ARC 7=INSERT
ColorLi	<i>pas de signification en import</i>
TypeLigne	Nom du type de ligne ou NON si ne doit pas être testé
Color	Couleur AutoCad ou -1 si ne doit pas être testé
TypeHachure	<i>pas de signification en import</i>
TLiHach	<i>pas de signification en import</i>
EspactHach	<i>pas de signification en import</i>
AngHach	<i>pas de signification en import</i>
NomBloc	Nom du bloc permettant de repérer l'élément ou NON si ne doit pas être testé
ExtBloc	<i>pas de signification en import</i>
Police	Nom de la Police AutoCad pour les écritures ou NON si ne doit pas être testé
Hauteur	Hauteur des caractères en 1/10° de mm ou -1 si ne doit pas être testée
DHauteur	Fourchette d'acceptation de l'entité si la hauteur est testée (+/-)

Les faces TopoCad ne sont recréées qu'à partir de polygones fermés, il est cependant très rapide et très facile de recréer les faces à partir du document chargé dans TopoCad par les outils fournis quelle que soit la situation.(cf [AcadInMode](#))



## Section MIFDATA:

La section MIFDATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

<b>Variable</b>	<b>Signification</b>	<b>Valeur par défaut</b>
CSet	Indique le jeu de caractère utilisé dans les fichiers MIF-MID :  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = ANSI</li> <li>• 1 = OEM</li> <li>• 2 = jeu de caractère fourni par l'utilisateur dans TabCSet</li> </ul>	0
CSetName	Nom du jeu de caractère devant apparaître dans les fichiers MIF	WindowsLatin1
TabCSet	ensemble de 256 valeurs entières donnant la traduction du jeu de caractère utilisateur vers le jeu ANSI. (ex: la 3 <sup>o</sup> valeur donne la traduction du caractère de code 0x02 dans le jeu ANSI)	0
Delimiter	caractère délimiteur dans les fichiers MID (ne doit pas être ")	' (virgule)
ExportAll	indique ce qui est exporté dans le fichier DXF:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = toute la couche de travail</li> <li>• 1 = tout le document</li> </ul>	1
NbProj	Nombre de projection dont les critères ont été définis afin de fournir ces critères lors d'un export MIF	9
CurtProj	numéro de la projection par défaut utilisée	7 (soit la 8 <sup>o</sup> projection définie)
ProjNameX	Nom de la projection de numéro X (de 1 à ...)	à définir obligatoirement
ProjDataX	Données (critères) de la projection de numéro X (de 1 à ...). Ces données sont fournies lors d'un export MIF	à définir obligatoirement
EcHauteurNormalise	indique si les écritures doivent prendre les apparences normalisées de l'objet auxquelles elles se rapporte ou si elles se conforment à la hauteur des rectangle de définition des écritures dans les fichiers MIF	1
EcAlign	Indique le point d'insertion de l'écriture par rapport au rectangle de définition de l'écriture dans un fichier MIF	0x11 (en haut à gauche)
RealignText	Indique si le point d'insertion de l'écriture est déplacé conformément à son masque de création ou non	1
OrienteText	Indique si l'orientation du texte est prise en compte ou si c'est le masque de création qui détermine l'orientation du texte (en importation)	1
UseJustify	indique à l'import si la clause justify quand elle existe est utilisée pour l'alignement ( 1 = prioritaire sur EcAlign)	0
EcSensibiliteAng	indique la sensibilité en angle, c'est à dire la différence angulaire entre l'angle de l'écriture et l'angle de l'horizontale (100gv) en dessous duquel l'écriture doit être considérée comme horizontale sur le papier.	1gv
Epsilon	écart terrain en dessous duquel 2 points sont considérés identiques.	0.01
EpsilonSigneMitoy	écart entre le positionnement du signe de mitoyenneté et la plus proche liaison au delà duquel TopoCad considère que le signe ne peut appartenir à la liaison (en mm papier)	2 (mm)
MaxDifAngleSigneMitoy	indique la valeur maxi de la différence d'angle (radian) entre l'orientation d'un signe de mitoyenneté et la liaison qui le supporte : au delà un message d'erreur est envoyé sur	0.7853... soit PI/4



	ERROR.LOG et éventuellement le signe créé est sélectionné au niveau 0 (cf ci dessous)	
MarkSuspAngSigneMitoy	indique si l'on doit sélectionner le signe de mitoyenneté (au niveau 0) s'il possède une orientation différente de la liaison qui le supporte	1
ImportParCouche	Indique la manière dont l'import va se faire:  0 = Les couches sont les couches du modèle courant (SCD) de TopoCad et les éléments ou objets sont distribués dans les couches respectives à la classe de l'objet ou élément. Les noms des couches sont celles de la première classe des objets ou éléments transférés.  1 = Il est créé une couche par plan et les objets ou éléments sont distribués dans les couches correspondantes au plan. Les noms des couches sont les noms des couples de fichiers MIF.  2 = Il est créé autant de couches que voulues par la table de correspondance. Les noms des couches portent les noms des premiers plans correspondant dans la table de correspondance ou si une couche intermédiaire n'a pas de correspondance le nom "vide" lui sera attribué.	0
IduName	Nom de l'IDU exporté ou du champ d'importation correspondant à l'identifiant	IDU



## Section MIFIN:

La section MIFIN du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

*Nb* = nombre de correspondances MIF->TopoCad de la section

*Co1 à CoN* = les correspondances

TopoCad passe en revue les correspondances pour chaque entité et détermine si l'entité satisfait aux exigences de la correspondance du côté MIF, si oui alors en tire la traduction coté TopoCad

Chaque correspondance se compose d'un ensemble de champs suivants:

<b>Variable</b>	<b>Signification</b>
Code	Le code est utilisé à l'initialisation pour connaître le nombre de plans du transfert. Il se présente sous forme :  Code = 0 pour correspondance classique (correspondance d'éléments) Code = 1 pour création des plans (noms de fichiers correspondant aux classes)
Mode	Mode d'importation : entier sous forme de champ de bits indiquants:  bit 0 = Import des données de base de donnée à base de donnée bit 1 = l'identifiant est transféré dans l'étiquette de l'objet ou de l'élément bit 4 = Import des objets
<b>TopoCad</b>	
Couche	entier représentant la couche
Classe	entier représentant la classe
TypeElt	entier représentant le type d'élément (champs de bits)  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = élément ponctuel</li> <li>• 2 = élément linéaire</li> <li>• 4 = élément écriture</li> <li>• 16 = élément face</li> <li>• 256 = élément signe de mitoyenneté</li> </ul>
Forme	entier représentant la forme de l'élément
Epaisseur	épaisseur
DEpaisseur	<i>non utilisé à l'import</i>
Hauteur	Hauteur des caractères des éléments écritures en 1/10° de mm pour TopoCad
DHauteur	<i>non utilisé à l'import</i>
Nature	entier représentant la nature du signe
Sens	sens du signe (0=mitoyen,1=droite,2=gauche,-1=auto)
Couleur	couleur sous forme 0x00BBGRR
<b>MIF-MID</b>	
Plan	nom du plan (fichier) MIF
TypeMif	Type d'objet MIF à traduire:  1 = MIFTYPE_POINT 2 = MIFTYPE_LINE 3 = MIFTYPE_PLINE 4 = MIFTYPE_REGION 5 = MIFTYPE_ARC 6 = MIFTYPE_TEXT 7 = MIFTYPE_RECT 8 = MIFTYPE_ROUNDEDRECT 9 = MIFTYPE_ELLIPSE 10 = MIFTYPE_MULTIPOINT 11 = MIFTYPE_COLLECTION
PenColor	couleur MIF (sous forme 0xBBGRR) du crayon utilisé pour les lignes ou polylignes ou -1 si non testé
PenPattern	Forme MIF du crayon (entier) ou -1 si non testé
PenWidth	épaisseur MIF du crayon ou -1 si non testé
BrushPattern	Type de pinceau MIF pour le remplissage des faces (entier)



BrushColor	Couleur du pinceau MIF pour le remplissage des faces (sous forme 0xBBGGRR) ou -1 si non testé
Police	Nom de la Police pour les écritures ou NON si non testé
TexName	Nom du champ de la base de donnée MID à transcrire en écriture ou "NON" si aucun n'est à transcrire.



## Section MIFOUT:

La section MIFOUT du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

*Nb* = nombre de correspondances TopoCad → MIF–MID de la section

*Co1 à CoN* = les correspondances

TopoCad passe en revue les correspondances, détermine si chaque élément satisfait aux exigences de la correspondance du coté TopoCad, si oui alors en tire la traduction coté MIF–MID

Chaque correspondance se compose d'un ensemble de champs suivants:

Variable	Signification
Code	Le code est utilisé à l'initialisation pour connaître le nombre de plans du transfert. Il se présente sous forme :  Code = 0 pour correspondance classique (correspondance d'éléments) Code = 1 pour création des plans (noms de fichiers correspondant aux classes)
Mode	Mode d'exportation : entier sous forme de champ de bits indiquants:  bit 0 = Export des données de la base de donnée bit 4 = Export par objets
<b>TopoCad</b>	
Couche	entier représentant la couche (–1 si la couche de l'élément ne doit pas être testée)
Classe	entier représentant la classe (–1 si la classe de l'élément ne doit pas être testée)
TypeElt	entier représentant le type d'élément (champs de bits)  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = pas de test</li> <li>• 1 = élément ponctuel</li> <li>• 2 = élément linéaire</li> <li>• 4 = élément écriture</li> <li>• 16 = élément face</li> <li>• 256 = élément signe de mitoyenneté</li> <li>• 512 = élément déport d'écriture</li> </ul>
Forme	entier représentant la forme de l'élément (–1 si la forme ne doit pas être testée)
Epaisseur	épaisseur (–1 si ne représente pas un critère de choix)
DEpaisseur	fourchette de l'épaisseur si c'est un critère de choix (+/- DEpaisseur)
Hauteur	Hauteur des caractères des éléments écritures en 1/10° de mm pour TopoCad
DHauteur	variation acceptée pour la validation de l'entrée dans la hauteur des caractères de l'écriture (+/- dHauteur)
Nature	entier représentant la nature du signe (–1 si non testée)
Sens	sens du signe (0=mitoyen,1=droite,2=gauche,–1=pas de test)
Couleur	couleur à tester sous forme 0x00BBGGRR ou –1 si non testée
<b>MIF–MID</b>	
Plan	nom du plan (fichier) MIF destinataire
TypeMif	Type d'objet MIF généré:  1 = MIFTYPE_POINT 2 = MIFTYPE_LINE 3 = MIFTYPE_PLINE 4 = MIFTYPE_REGION 5 = MIFTYPE_ARC (non disponible à l'export) 6 = MIFTYPE_TEXT 7 = MIFTYPE_RECT (non disponible à l'export) 8 = MIFTYPE_ROUNDEDRECT (non disponible à l'export) 9 = MIFTYPE_ELLIPSE (non disponible à l'export) 10 = MIFTYPE_MULTIPOINT 11 = MIFTYPE_COLLECTION



PenColor	couleur MIF (sous forme 0xBBGGRR) du crayon utilisé pour les lignes ou polygones ou -1 si crayon par défaut
PenPattern	Forme MIF du crayon (entier) ou -1 si forme par défaut
PenWidth	épaisseur MIF du crayon ou -1 si épaisseur par défaut
BrushPattern	Type de pinceau MIF pour le remplissage des faces (entier)
BrushColor	Couleur du pinceau MIF pour le remplissage des faces (sous forme 0xBBGGRR) ou -1 si couleur par défaut
Police	Nom de la Police pour les écritures
TexName	Nom du champ de la base de donnée MID qui va recevoir les écritures de l'objet à traduire ou "NON" si aucune écriture n'est à traduire.



## Section SHPDATA:

La section SHPDATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

<b>Variable</b>	<b>Signification</b>	<b>Valeur par défaut</b>
ExportAll	indique ce qui est exporté dans le fichier SHP: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = toute la couche de travail</li> <li>• 1 = tout le document</li> </ul>	1
EcAlign	Indique le point d'insertion de l'écriture par rapport au trait ou point de définition de l'écriture dans un fichier SHP	0x31 (au centre à gauche)
RealignText	Indique si le point d'insertion de l'écriture est déplacé conformément à son masque de création ou non	1
OrienteText	Indique si l'orientation du texte est prise en compte ou si c'est le masque de création qui détermine l'orientation du texte (en importation)	1
EcSensibiliteAng	indique la sensibilité en angle, c'est à dire la différence angulaire entre l'angle de l'écriture et l'angle de l'horizontale (100gv) en dessous duquel l'écriture doit être considérée comme horizontale sur le papier.	1gv
Epsilon	écart terrain en dessous duquel 2 points sont considérés identiques.	0.01
EpsilonSigneMitoy	écart entre le positionnement du signe de mitoyenneté et la plus proche liaison au delà duquel TopoCad considère que le signe ne peut appartenir à la liaison (en mm papier)	2 (mm)
MaxDifAngleSigneMitoy	indique la valeur maxi de la différence d'angle (radian) entre l'orientation d'un signe de mitoyenneté et la liaison qui le supporte : au delà un message d'erreur est envoyé sur ERROR.LOG et éventuellement le signe créé est sélectionné au niveau 0 (cf ci dessous)	0.7853... soit PI/4
MarkSuspAngSigneMitoy	indique si l'on doit sélectionner le signe de mitoyenneté (au niveau 0) s'il possède une orientation différente de la liaison qui le supporte	1
ImportParCouche	Indique la manière dont l'import va se faire:  0 = Les couches sont les couches du modèle courant (SCD) de TopoCad et les éléments ou objets sont distribués dans les couches respectives à la classe de l'objet ou élément. Les noms des couches sont celles de la première classe des objets ou éléments transférés.  1 = Il est créé une couche par plan et les objets ou éléments sont distribués dans les couches correspondantes au plan. Les noms des couches sont les noms des triplets de fichiers SHP/SHX/DBF.  2 = Il est créé autant de couches que voulues par la table de correspondance. Les noms des couches portent les noms des premiers plans correspondant dans la table de correspondance ou si une couche intermédiaire n'a pas de correspondance le nom "vide" lui sera attribué.	0
IduName	Nom de l' IDU exporté ou du champ d'importation correspondant à l'identifiant	IDU



## Section SHPIN:

La section SHPIN du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

*Nb* = nombre de correspondances SHP→TopoCad de la section

*Co1 à CoN* = les correspondances

TopoCad passe en revue les correspondances pour chaque entité et détermine si l'entité satisfait aux exigences de la correspondance du côté SHP, si oui alors en tire la traduction côté TopoCad

Chaque correspondance se compose d'un ensemble de champs suivants:

Variable	Signification
Code	Le code est utilisé à l'initialisation pour connaître le nombre de plans du transfert. Il se présente sous forme :  Code = 0 pour correspondance classique (correspondance d'éléments) Code = 1 pour création des plans (noms de fichiers correspondant aux classes)
Mode	Mode d'importation : entier sous forme de champ de bits indiquants:  bit 0 = Import des données de base de donnée à base de donnée bit 1 = l'identifiant est transféré dans l'étiquette de l'objet ou de l'élément bit 4 = Import des objets
<b>TopoCad</b>	
Couche	entier représentant la couche
Classe	entier représentant la classe
TypeElt	entier représentant le type d'élément (champs de bits)  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = élément ponctuel</li> <li>• 2 = élément linéaire</li> <li>• 4 = élément écriture</li> <li>• 16 = élément face</li> <li>• 256 = élément signe de mitoyenneté</li> </ul>
Forme	entier représentant la forme de l'élément
Epaisseur	épaisseur
DEpaisseur	<i>non utilisé à l'import</i>
Hauteur	Hauteur des caractères des éléments écritures en 1/10° de mm pour TopoCad
DHauteur	<i>non utilisé à l'import</i>
Nature	entier représentant la nature du signe
Sens	sens du signe (0=mitoyen,1=droite,2=gauche,-1=auto)
Couleur	couleur sous forme 0x00BBGGRR
<b>SHP</b>	
Plan	nom du plan (fichier) SHP à transférer
TypeShp	Type d'objet SHP du plan à traduire:  1 = SHPTYPE_POINT 3 = SHPTYPE_ARC 5 = SHPTYPE_POLYGON 8 = SHPTYPE_MULTIPOINT
TexName	Nom du champ de la base de donnée DBF associée au SHP à traduire en écriture de l'objet ou "NON" si aucun champ n'est à convertir en écriture.



## Section SHPOUT:

La section SHPOUT du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

*Nb* = nombre de correspondances TopoCad → SHP de la section

*Co1 à CoN* = les correspondances

TopoCad passe en revue les correspondances, détermine si chaque élément satisfait aux exigences de la correspondance du côté TopoCad, si oui alors en tire la traduction coté SHP

Chaque correspondance se compose d'un ensemble de champs suivants:

Variable	Signification
Code	Le code est utilisé à l'initialisation pour connaître le nombre de plans du transfert. Il se présente sous forme :  Code = 0 pour correspondance classique (correspondance d'éléments) Code = 1 pour création des plans (noms de fichiers correspondant aux classes)
Mode	Mode d'exportation : entier sous forme de champ de bits indiquants:  bit 0 = Export des données de la base de donnée bit 4 = Export par objets
<b>TopoCad</b>	
Couche	entier représentant la couche (-1 si la couche de l'élément ne doit pas être testée)
Classe	entier représentant la classe (-1 si la classe de l'élément ne doit pas être testée)
TypeElt	entier représentant le type d'élément (champs de bits)  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 = pas de test</li> <li>• 1 = élément ponctuel</li> <li>• 2 = élément linéaire</li> <li>• 4 = élément écriture</li> <li>• 16 = élément face</li> <li>• 256 = élément signe de mitoyenneté</li> <li>• 512 = élément déport d'écriture</li> </ul>
Forme	entier représentant la forme de l'élément (-1 si la forme ne doit pas être testée)
Epaisseur	épaisseur (-1 si ne représente pas un critère de choix)
DEpaisseur	fourchette de l'épaisseur si c'est un critère de choix (+/- DEpaisseur)
Hauteur	Hauteur des caractères des éléments écritures en 1/10° de mm pour TopoCad
DHauteur	variation acceptée pour la validation de l'entrée dans la hauteur des caractères de l'écriture (+/- dHauteur)
Nature	entier représentant la nature du signe (-1 si non testée)
Sens	sens du signe (0=mitoyen,1=droite,2=gauche,-1=pas de test)
Couleur	couleur à tester sous forme 0x00BBGRR ou -1 si non testée
<b>SHP</b>	
Plan	nom du plan (fichier) SHP destinataire
TypeShp	Type d'objet SHP généré:  1 = SHPTYPE_POINT 3 = SHPTYPE_ARC 5 = SHPTYPE_POLYGON 8 = SHPTYPE_MULTIPPOINT
TexName	Nom du champ de la base de donnée DBF associée au SHP qui va recevoir les écritures de l'objet à traduire ou "NON" si aucune écriture n'est à traduire.



## Section APICDATA:

La section APICDATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

<b>Variable</b>	<b>Signification</b>	<b>Valeur par défaut</b>
Decimales	indique la précision du fichier ASC exporté c'est à dire le facteur multiplicateur des unités de TopoCad (qui sont le mètre) aux unités de Apic qui peuvent être le cm (facteur 2 décimales), le dm (facteur1), le mm (facteur 3), le m (facteur0) ou tout autre valeur.	2 (le cm)
Verbose	indique le niveau de dialogue de l'export et l'import:  0 = n'affiche que les erreurs bloquantes 1 = affiche les erreurs amenant obligatoirement à des pertes de données. 2 = affiche toutes les erreurs et anomalies pouvant amener à des pertes de données. 3 = affiche infos supplémentaires (réservé débogage)	2
ExportAll	Indique si l'export porte sur la couche de travail (0) ou sur le document entier(1)	1
ValTrait	Indique la valeur du style de trait pour les traits ordinaires dans le système APIC	510
ValFilALaPatte	Indique la valeur du style de trait pour un trait de liaison entre deux circuits d'arcs fermés. Apic a besoin d'un double trait de liaison (aller et retour) pour lier le circuit d'arc englobant et les circuits d'arcs représentant les trous, ou pour lier les circuits d'arcs représentant les faces d'un même objet.	500
EcNormalise	Indique si les écritures sont normalisées à l'import ou si leur taille est fournie par le fichier d'importation.	1
ForcePleinNord	Indique (Import) si les écritures sont considérées comme provenant d'un plan orienté plein Nord ou si l'orientation d'origine du document est prise en considération (détermine la manière de recalculer le point d'insertion de l'écriture si l'option d'alignement est différente de bas-gauche et détermine si une écriture doit être mise en orientation terrain ou papier)	1
EcSensibiliteAng	Détermine (Import) la valeur maxi de décalage angulaire entre l'horizontale et l'orientation de l'écriture au delà de laquelle une écriture ne peut plus être considérée en orientation papier.	1gv
RealigneText	Indique (Import) si le point d'insertion de l'écriture doit être recalculé selon le masque de création de l'écriture ou si la position originelle du point d'insertion et l'alignement doivent être maintenus.	1
ObjNumToLbl	Indique (Import) si les numéros d'objets APIC sont transférés dans l'étiquette des objets TopoCad lorsque ils sont traduits en objet.	0
MaxDifAngleSigneMitoy	Indique (Import) la valeur maxi de décalage angulaire entre le signe de mitoyenneté et sa liaison le supportant au delà de laquelle le signe est considéré comme suspect.	PI/4
MarkSuspAngSigneMitoy	Indique (Import) si un signe de mitoyenneté suspect doit être sélectionné (au niveau courant lors de l'import)	1



## Section APICIN:

La section APICIN constitue la table de traduction apic en importation

### La Table de traduction :

Elle se compose d'entrées sous forme de lignes composées de plusieurs champs:

#### Code:

Ce champ indique le type d'entrée

- 0 = traduction d'un objet Apic en élément (ou groupe d'éléments) TopoCad
- 1 = traduction d'un objet Apic en objet TopoCad
- 2 = traduction d'un attribut Apic

si le Code est 2, alors le champ suivant *Mode* donne le mode de traduction.

### TRADUCTION DES OBJETS APIC: (Code=0 ou 1)

Concordance de l'entrée avec l'objet Apic : (un recalcul des infos des objets est préalablement fait)

- **NomComp** indique le nom du composant Apic
- **Type** indique le type d'objet Apic (3 pour ponctuel, 9 pour linéaire/surfacique)
- **Etat** indique la restriction du code état que doit avoir l'objet (ou 0 si aucune restriction)
- **Option** indique les codes états de l'objet qui seront importés (sous forme d'entier signé : 0 indique pas d'importation de codes état)
- **NomAtt** indique si l'objet doit avoir un attribut de nom NomAtt (fournir NON si indifférent)
- **ValAtt** indique la valeur que doit avoir l'attribut de nom NomAtt (fournir NON si la valeur peut être quelconque)

*Couche* indique la couche de destination de l'objet/élément Topocad traduit

*Classe* indique la classe de l'objet/élément traduit (construit à partir du masque de création de cette classe)

*TypeElt* indique le type d'élément traduit :

un objet ponct 3 peut être traduit en ponctuel 1, ou écriture 3 ou signe de mitoyenneté 256

un objet linéaire/surf 9 peut être traduit en linéaire 2 ou surfacique 16 ou déport d'écriture 512

*Forme* indique la forme de l'élément.

*Epaisseur* indique l'épaisseur de l'élément

*Hauteur* indique la hauteur de l'élément pour les écritures, la distance maxi à la liaison pour les signes de mitoyenneté, la distance maxi à l'écriture pour les déports d'écriture.

*Nature* indique le type de signe (mur, haie, clôture...)

*Sens* indique le sens du signe (-1 = non mitoyen automatique suivant orientation, 0= mitoyen, 1=droite, 2=gauche) ou du déport d'écriture (-1 = donné par masque, 0= milieu, 1=droite, 2=gauche)

*Couleur* indique la couleur de l'élément

### TRADUCTION DES ATTRIBUTS APIC: (Code=2)

Pour chaque objet traduit, examine toutes les entrées de la table de traduction d'attributs suivant l'entrée de traduction d'objet et effectue une traduction pour chaque entrée correspondante : (un attribut peut donc être traduit plusieurs fois : par ex pour modifier la forme de l'élément et engranger une donnée dans la base de donné).

Concordance de l'entrée avec l'attribut Apic :

- **NomAtt** indique si l'attribut a pour nom NomAtt
- **ValAtt** indique la valeur que doit avoir l'attribut de nom NomAtt (fournir NON si la valeur peut être quelconque)
- **Ident** doit être à "NON" sinon il représente un masque d'extraction du texte avec caractères '?' ou '\*' (ex: soit l'attribut "GP101000AB01C" et Ident="GP?????????C" l'attribut texte extrait sera "101000AB01", idem si



Ident="GP\*C", la combinaison de \* et ? n'est pas permise)

### Mode=0 : Traduction en attribut texte

*Nature* indique la position de l'attribut (de 0 à ..) en cas de traduction par objet, donc la position de l'écriture dans l'objet, si -1 est fourni, alors une concaténation des écritures de l'objet est réalisée.

*Sens* s'il est fourni (0,1 ou 2) pour une position d'attribut indique de créer un deport d'écriture pointant sur la position de l'objet apic plutot que sur la position de l'attribut écriture

*Couche, Classe, Couleur, Epaisseur et Hauteur* sont utilisés pour modifier l'écriture

Si l'attribut n'est pas positionné il est mis au centroide de l'objet attendant s'il existe sinon mis aux coord 0,0.

Si une entrée fournit un attribut de deuxième position sans attribut de 1<sup>o</sup> position, un attribut texte de première position vide est créé.

### Mode=1 : Traduction en étiquette de l'objet ou de l'élément de l'attribut

La valeur de l'attribut est transféré dans l'étiquette de l'objet ou de l'élément.

### Mode=2 : Traduction en propriété de l'objet de l'attribut (traduction d'objet)

L'attribut est transféré comme propriété de l'objet dans la base de donnée de l'application.

L'identifiant peut avoir été fixé préalablement pour l'objet (cf traduction en identifiant)

Dans le cas de transfert dans une base standard, le champ *NbAtt* indique par 1 ou 0 si les propriétés peuvent être respectivement multivaleurs ou monovaleur. Par monovaleur, on entend qu'il n'existe qu'une valeur pour la propriété de nom donné d'un objet (l'écriture d'une propriété de même nom écrase la précédente valeur). Par multivaleur on entend qu'il peut exister plusieurs valeurs différentes pour la propriété de nom donné d'un objet donné (ex: une propriété de nom PROPRIETAIRE peut avoir plusieurs occurrences représentées par plusieurs lignes PROPRIETAIRE répertoriant les différents propriétaires d'un objet parcelle)

### Mode=3 : Traduction directe

Les valeurs de Couleur, Epaisseur, Hauteur, Nature, Sens sont appliquées directement aux éléments de l'objet ou à l'élément traduit. Cette entrée constitue donc une modification des caractéristiques de l'objet (TypeElt donnant le type d'élément de l'objet à corriger)

### Mode=4 : Traduction en identifiant : (traduction d'objet)

L'attribut constitue l'identifiant de l'objet. (utilisé pour d'éventuelle traduction d'attributs du même objet en propriétés de l'objet : l'entrée doit être la première entrée de traduction d'attributs de l'objet)

## TRADUCTION DES CODES ETAT APIC:

si l'entrée de la traduction *Option* comporte un nombre "champ Etat" différent de 0 alors seuls les codes états présents dans nombre 32 bits seront traduits:

- Si une traduction en objet TopoCad est demandée, alors les codes états (champs de bits) sont écrits dans la propriété CE\_APIC dans la base de donnée (si elle est ouverte)
- Si une traduction en élément TopoCad est demandée, alors les codes états (champs de bits) sont écrits dans la donnée Extra (XData) de l'élément avec comme nom "CE\_APIC" sous forme d'entier 32 bits (signé)

L'entrée de traduction *Etat* agit quant à elle comme un filtre permettant de traiter ou non les objets apic ayant leurs codes état positionnés comme le sont les codes du champs de bit *Etat* (signé)



## Section APICOUT:

La section APICOUT constitue la table de traduction apic en exportation

Deux parties constituent cette table, une partie comportant la table des codes états, une partie comportant table de traduction

### La table des codes état:

ex:

```
NbCodesEtat=8
ce1= E_CADAS 1
ce2= E_TEMPO 2
ce3= E_VERIF 3
ce4= E_ARPEN 4
ce5= E_NFPLA 5
ce6= E_TABAS 6
ce7= E_ZOOM 7
ce8= X 9
```

indique les codes états de l'application APIC. Il ne peut y avoir de nom ni de valeur identique d'un code état à l'autre (chaque code état représente un bit dans un mot de 32 bits en principe).

*NbCodesEtat* indique le nombre de codes état

*ce1* à *ceN* indique les noms et valeurs des codes état (1 indique bit 0, 2 le bit 1, ...etc)

### La Table de traduction :

Elle se compose d'entrées sous forme de lignes composées de plusieurs champs:

#### Code:

Ce champ indique le type d'entrée

- 0 = traduction d'un élément (ou groupe d'éléments) TopoCad en objet Apic
- 1 = traduction d'un objet TopoCad en objet Apic
- 2 = traduction vers un attribut Apic

si le Code est 2, alors le champ suivant *Mode* donne le mode de traduction.

#### TRADUCTION EN OBJETS APIC: (Code=0 ou 1)

Concordance de l'entrée avec l'objet Apic : (un recalcul des infos des objets est préalablement fait)

- **Couche** vérifie la couche de l'objet ou élément (-1 si indifférent)
- **Classe** vérifie la classe de l'objet ou élément (-1 si indifférent)
- **TypeElt** indique le type d'élément à scruter (-1 si indifférent)
- **Forme** vérifie la forme de l'objet/élément (-1 si indifférent)
- **Épaisseur** vérifie l'épaisseur de l'objet/élément (-1 si indifférent) à dÉpaisseur près
- **Hauteur** vérifie la hauteur de l'objet/élément pour les écritures (-1 si indifférent) à dHauteur près
- **Nature** vérifie la nature du signe de mitoyenneté
- **Sens** vérifie le sens du signe de mitoyenneté ou du déport d'écriture
- **Couleur** vérifie la couleur de l'élément

*NomComp* indique le nom de l'objet apic (composant)

*Type* indique le type d'objet APIC (3=punctuel, 9=linéaire)

*Etat* indique les codes états de l'objet traduit (en partie cf ci dessous)

*NbAtt* indique le nombre de lignes de traduction d'attributs qui doivent suivre

*Ident* indique si l'objet a un identifiant apic et si oui comment il est constitué (ex: *GP\*C* pour un identifiant apic composé de l'identifiant topocad précédé de *GP* et postfixé avec *C* : voir traduction en attribut)

*Style* indique le style de trait APIC pour les objets APIC linéaires (fermés ou non) : si -1 est indiqué le style de trait par défaut est utilisé (cf ValTrait).



Un objet ou élément TopoCad surfacique, linéaire, ponctuel, écriture est traduit respectivement en son équivalent objet apic linéaire, linéaire, ponctuel (il n'y a pas de surfacique en APIC). Il est cependant possible de convertir du linéaire en ponctuel (milieu d'une liaison).

Un signe est convertit en objet ponctuel (sur la liaison et orienté).

Un déport d'écriture est convertit en objet linéaire.

## TRADUCTION EN ATTRIBUTS APIC: (Code=2)

Pour chaque objet traduit, examine toutes les entrées de la table de traduction et effectue une traduction pour chaque entrée correspondante.

Concordance de l'entrée avec l'objet Apic :

- **Couche** vérifie la couche de l'objet ou élément (-1 si indifférent)
- **Classe** vérifie la classe de l'objet ou élément (-1 si indifférent)
- **TypeElt** indique le type d'élément à scruter (-1 si indifférent)
- **Forme** vérifie la forme de l'objet/élément (-1 si indifférent)
- **Epaisseur** vérifie l'épaisseur de l'objet/élément (-1 si indifférent) à dEpaisseur près
- **Hauteur** vérifie la hauteur de l'objet/élément pour les écritures (-1 si indifférent) à dHauteur près
- **Nature** vérifie la nature du signe de mitoyenneté (symboles) ou représente le rang de l'écriture dans une traduction d'écriture de l'objet
- **Sens** vérifie le sens du signe de mitoyenneté ou du déport d'écriture (symboles)
- **Couleur** vérifie la couleur de l'élément
- **Option** indique si l'attribut peut être omis (1) ou doit exister (2) sinon est égal à (-1)
- **ValAtt** indique la valeur par défaut de l'attribut ("NON" s'il n'y en a pas)

### Mode=0 : Traduction en attribut texte

**Nature** indique la position de l'attribut (de 0 à ..), donc de l'écriture dans l'objet, si -1 est fourni, alors une concaténation des écritures de l'objet est réalisée.

**Taille** indique la taille Apic de l'écriture

**Style** indique le style de trait Apic de l'écriture

**Sens** s'il est fourni indique de fournir à l'objet ponctuel Apic les coordonnées du déport d'écriture s'il existe plutôt que de l'écriture

Si TypeElt=1 (EltPoint) alors l'attribut n'est pas positionné

Si TypeElt=4 (EltEcriture) alors l'attribut est positionné.

### Mode=1 : Traduction de l'étiquette de l'objet ou de l'élément en attribut

L'étiquette de l'objet ou de l'élément est transféré dans l'attribut.

### Mode=2 : Traduction d'une propriété de l'objet en attribut

Une propriété de l'objet présente dans la base de donnée de l'application est transféré dans l'attribut.

Le nom de cette propriété (topocad) est donné par *Ident* est donc traduit en attribut de nom *NomAtt*.

Si *Ident* = "\*" alors toutes les propriétés hormis CE\_APIC sont traduites en attribut de nom *NomAtt* si *NomAtt* est fourni ou en attributs de mêmes noms si *NomAtt*="\*"

### Mode=3 : Traduction directe

**ValAtt** indique la valeur de l'attribut à fournir et doit être servi. Cette entrée permet d'affecter une valeur à un attribut en filtrant les éléments ou objets.

### Mode=4 : Traduction de l'identifiant en attribut

L'identifiant calculé de l'objet est transféré dans la valeur de l'attribut en étant au préalable formaté par la valeur de la chaîne *Ident*.

Si la traduction porte sur un élément et pas un objet, c'est l'objet (le premier dans la liste si il y en a plusieurs) de l'élément qui sert à calculer l'identifiant.

Certain caractères dans cette chaîne ont une signification particulière :

"\*" sera remplacé par l'identifiant calculé de l'objet (sans le préfixe, c'est à dire par ex "425000AB0258" et non

"PARC425000AB0258")

"@" sera remplacé par la valeur de la variable globale *PrefixeCDIF* si elle existe

ex: si *Ident* =GP\*C, et l'identifiant de l'objet est 536000AB0545, alors l'attribut fourni sera "GP536000AB0545C"



si Ident=@\*C, et l'identifiant de l'objet est 536000AB0545 et la variable globale PrefixeCDIF contient "GP", alors l'attribut fourni sera "GP536000AB0545C"

## TRADUCTION DES CODES ETAT:

Un calcul de code état est fait résultant d'un OU bit a bit des valeurs entières suivantes:

- La valeur du champ "Etat" de la ligne d'entrée de traduction (signé 32 bits)
- La valeur de la propriété CE\_APIC de l'objet en cas de traduction d'objet
- La valeur de la donnée extra (XData) de l'élément à traduire (ou de l'élément directeur de l'objet : face pour objet surfacique, point pour objet ponctuel...en cas de polyligne seul le premier element est utilisé pour les codes etats) de nom CE\_APIC (la valeur Xdata étant un entier 32 bit signé, elle est interprétée comme 32 bits non signé pour extraire les codes états de la même manière que les entrées de la table)

Si la valeur résultante est nulle, aucun code etat n'est traduit

-Pour chaque objet traduit, examine toutes les entrées de la table de traduction et effectue une traduction pour chaque entrée correspondante.



## Section DANUMDATA:

La section DANUMDATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

<b>Variable</b>	<b>Signification</b>	<b>Valeur par défaut</b>
Entete1	ligne de texte figurant comme commentaire lors d'export	
Entete2	ligne de texte figurant comme commentaire lors d'export	
Entete3	ligne de texte figurant comme commentaire lors d'export	
Verbose	indique le niveau de dialogue de l'export et l'import:  0 = n'affiche que les erreurs bloquantes 1 = affiche les erreurs amenant obligatoirement à des pertes de données. 2 = affiche toutes les erreurs et anomalies pouvant amener à des pertes de données. 3 = affiche infos supplémentaires (réservé débogage)	2
Epsilon	Indique la valeur au dela de laquelle un point est considéré différent d'un autre point.	0.01
MaxDifAngleSigneMitoy	Indique (Import) la valeur maxi de décalage angulaire entre le signe de mitoyenneté et sa liaison le supportant au dela de laquelle le signe est considéré comme suspect.	PI/4
EpsilonSigneMitoy	Indique la valeur maxi en mm papier au dela de laquelle un signe de mitoyenneté est considéré ne pas appartenir à la liaison	1
RealigneText	Indique (Import) si le point d'insertion de l'écriture doit être recalculé selon le masque de création de l'écriture (masque neutre d'indice 0) ou si la position originelle du point d'insertion et l'alignement doivent être maintenus.	1
AngleUniteTxt	indique l'unité dans laquelle est exprimé l' angle dans le fichier pour les objets TXT	grade
AngleSensTxt	indique le sens dans lequel est exprimé l' angle dans un fichier pour les objets TXT	gisement
OffsetOriTxt	offset de décalage pour repérage de l'angle dans un fichier pour les objets TXT	0.0gv
AngleUniteSgmitoy	indique l'unité dans laquelle est exprimé l' angle dans le fichier pour les objets SGMIToy	grade
AngleSensSgmitoy	indique le sens dans lequel est exprimé l' angle dans un fichier pour les objets SGMIToy	gisement
OffsetOriSgmitoy	offset de décalage pour repérage de l'angle dans un fichier pour les objets SGMIToy	0.0gv
AngleUniteCote	indique l'unité dans laquelle est exprimé l' angle dans le fichier pour les objets COTE	grade
AngleSensCote	indique le sens dans lequel est exprimé l' angle dans un fichier pour les objets COTE	gisement
OffsetOriCote	offset de décalage pour repérage de l'angle dans un fichier pour les objets COTE	0.0gv
AngleUnitePt	indique l'unité dans laquelle est exprimé l' angle dans le fichier pour les objets PTRATTA, PTSTRUC, PTNOUV	grade
AngleSensPt	indique le sens dans lequel est exprimé l' angle dans un fichier pour pour les objets PTRATTA, PTSTRUC, PTNOUV	gisement
OffsetOriPt	offset de décalage pour repérage de l'angle dans un fichier pour pour les objets PTRATTA, PTSTRUC, PTNOUV	0.0gv
PoliceCote	Nom de la police en export pour les objets COTE	Times New Roman



TailleCote	Taille de la police en export pour les objets COTE	15
CouleurCote	Couleur de la police en export pour les objets COTE	0xD500D5 (violet)
CouleurTxt	Couleur de la police en export pour les objets TXT	0x7F7F7F (gris)
Param	<p>Ensemble de paramètres indiquant comment l'export ou l'import est réalisé, soit 4 ensembles de 5 paramètres :</p> <p>Chaque ensemble représente des objets DANUM se trouvant dans une même couche TopoCad. Ces ensembles sont (indices de groupe=):</p> <p>0=DANUM_CALAGE = ensemble des objets PTRATTA  1=DANUM_CONSTR= ensemble des objets PTSTRUC  2=DANUM_NOUVEAU= ensemble des objets PTNOUV, LNCONST et SGMITTOY  3=DANUM_HABILLAGE= ensemble des objets COTE et TXT</p> <p>5 paramètres sont fournis par ensemble représentant (indice du type de parametre=):</p> <p>0=VALID = indique si l'ensemble est importé/exporté  1=VALIDCOUCHE= le numéro de couche est absolu (1) ou relatif (-1) à la couche de travail  2=COUCHE = numero de couche  3=VALIDSELECT= le niveau de sélection est absolu (1) ou relatif (-1) au niveau de sélection courant  4=SELECT= niveau de sélection</p> <p>On agit sur ces parametres par la fonction  @setdata(danumparam,&lt;indice_groupe&gt;  &lt;indice_parm&gt; &lt;valeur&gt;)  <i>ex:</i>  <i>ne pas exporter la couche habillage</i>  <i>@setdata(danumparam,"3 0 0") donnera alors un ensemble de paramètres "0 -1 0 0 1 -1 1 0 0 1 -1 2 0 0 1 -1 3 0 0"</i></p>	<p>1 -1 0 0 1 -1 1 0 0 1 -1 2 0 0 1 -1 3 0 0</p> <p>soit</p> <p>(1 -1 0 0 0) pour le groupe DANUM_CALAGE  (1 -1 1 0 0) pour le groupe DANUM_CONSTR  (1 -1 2 0 0) pour le groupe DANUM_NOUVEAU  (1 -1 3 0 0) pour le groupe DANUM_HABILLAGE</p>



## Section DATABASE:

La section DATABASE du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

**NbRul** = nombre de règles de saisie concernant les propriétés dans la base de données de l'application.

**rul1 à rulN** = les règles correspondances

**rulX\_1 à rulX\_N** = les paramètres correspondants pour la règle X

Une règle est écrite sous la forme:

numéro\_de\_règle= classe type drapeaux nom valeur\_par\_défaut nombre\_de\_paramètres

*ex: rul1= 3 14 0 "Qupl" "Plan non régulier" 5*

Un paramètre de règle est écrit sous la forme

numéro de règle\_numéro de paramètre = valeur\_entière\_du\_paramètre "valeur littérale du paramètre"

*ex: rul\_2=2 "Plan non régulier"*

**NbDbAux** = nombre de bases de données auxiliaires (tel que par exemple une base de donnée des propriétaires) utilisées en conjonction avec les bases de données des propriétés des objets. Ces bases de données répertorient en général des propriétés d'objets non graphiques.

**DbAux1 à DbAuxN** = le préfixe et les noms génériques des bases de données (par exemple: "Propriétaire" la base renfermant les propriétaires). Ces noms génériques sont ceux qui apparaîtront en plus dans les choix proposés à l'ouverture d'une base de donnée par la commande Fichier|Base de donnée.

**NbDbExt** = nombre de bases de données externes (tel que par exemple une base de donnée de statistiques) utilisées indépendamment des objets. Ces bases de données sont utilisées par TED et sans liaison avec les autres bases (ou manuelles).

**DbExt1 à DbExtN** = le préfixe et les noms génériques des bases de données (par exemple: "Statistiques" la base renfermant des statistiques). Ces noms génériques sont ceux qui apparaîtront en plus dans les choix proposés à l'ouverture d'une base de donnée par la commande Fichier|Base de donnée.

En interne, TopoCad crée une table de bases de donnée dont la taille est variable. Cette table est constituée de :

- indice 0 : une éventuelle base standard comprenant toutes les propriétés pour différents type d'objets (chaque enregistrement repertorie une propriété d'un objet)
- indice 1 à N : les bases de classes éventuelles de tous les types d'objets recensés par le système (chaque enregistrement repertorie toutes les propriétés d'un objet)
- indice N+1 à M: les bases auxiliaires liées (préfixe et identifiant définis)
- indice M+1 à ...: les bases externes DBF utilisées par TED (indépendantes)

*ex:*

*DbAux1= "PERS" "Propriétaires" // base auxiliaire de propriétaires dont le champ IDU (identifiant) commence par "PERS" par exemple PERS122533 et qui aura comme intitulé "Base de Propriétaires". Cette base est ajoutée après la base standard et les base de classe dans la table des bases de l'application.*

Il est possible de saisir ces règles de saisie (sauf bases de données relationnelles et règles génériques pour toutes les classes) par l'application et de les sauvegarder par Fichier|Sauvegarde configuration



## Section OSMDATA:

La section OSMDATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

<i>Variable</i>	<i>Signification</i>	<i>Valeur par défaut</i>
OsmPrj	indique la projection utilisée par OSM. Les fichiers étant en longitude latitude, une quelconque projection ayant le même ellipsoïde peut être donnée car TopoCad convertit de coordonnées latitude/longitude vers les coordonnées du système courant ou vice versa	"+proj=lcc +ellps=GRS80..." (ellipsoïde WGS84 ou équivalent)
Epsilon	indique l'épsilon au delà duquel deux points sont considérés différents	0.01 (le cm)
Precision	indique le nombre de décimales avec lesquelles sont inscrites les coordonnées dans un fichier OSM (longitude/latitude, les altitudes étant toujours exprimées avec 3 décimales)	7
User	nom d'utilisateur fourni lorsque l'on fournit une donnée à OSM (s'inscrivant dans le fichier OSM à chaque élément fourni, 'node' ou 'way').	user
UserId	numéro d'identifiant OSM (en principe un nombre) fourni à OSM.	1



## Section OSMIN:

La section OSMIN du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

*Nb* = nombre de correspondances OSM→TopoCad de la section

*Co1 à CoN* = les correspondances

TopoCad passe en revue les correspondances pour chaque "node" ou "way" et détermine si l'entité satisfait aux exigences de la correspondance du côté OSM, si oui alors en tire la traduction côté TopoCad

Chaque correspondance se compose d'un ensemble de champs suivants:

Variable	Signification
ModeObj	Mode d'importation 0 = import par élément 1 = import par objet
<b>TopoCad</b>	
Couche	entier représentant la couche
Classe	entier représentant la classe
TypeElt	entier représentant le type d'élément (champs de bits) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = élément ponctuel</li> <li>• 2 = élément linéaire</li> <li>• 4 = élément écriture</li> <li>• 16 = élément face</li> </ul>
Select	entier fournissant une (ou plusieurs) éventuelle(s) sélection(s) à positionner. (champs de bits)
Forme	entier représentant la forme de l'élément
Epaisseur	épaisseur
DEpaisseur	<i>non utilisé à l'import</i>
Hauteur	Hauteur des caractères des éléments écritures en 1/10° de mm pour TopoCad
DHauteur	<i>non utilisé à l'import</i>
Nature	reservé
Sens	reservé
Couleur	couleur sous forme 0x00BBGRR
<b>OSM</b>	
Type	Type OSM 1 = Node (point) 2 = Way (linéaire) 3 = Way (linéaire fermé – face)
NbAtt	nbre de conversion d'attributs qui suivent
Att	séquence de "NbAtt" chaînes donnant les conversions d'attributs
NbTag	nbre de conversion de tags qui suivent
Tag	séquence de "NbTag" chaînes donnant les conversions des tags

chaîne de conversion:  
<code><nom>=<valeur>

code = ?  
condition utilisée pour la validation de l'entrée de la table

code = & (mode objet et écriture uniquement)  
si de forme "nom=valeur", alors l'objet traduit reçoit une écriture "valeur", pour une traduction d'écriture la "valeur" devient le texte de l'écriture  
si de forme "nom=\*" alors l'objet traduit reçoit une écriture dont la valeur est celle de l'attribut ou le tag de nom "nom", pour une traduction d'écriture celle-ci est transmise au texte de l'écriture

code = | (mode objet uniquement)  
si de forme "nom=valeur", alors l'objet traduit reçoit une propriété de nom <nom> et de valeur <valeur> dans la base de donnée, valeur étant l'attribut ou le tag de nom <valeur> (rien n'est fait si l'objet n'est pas identifiable, un message d'erreur est cependant sorti sur ERRORxxx.LOG)  
si de forme "nom=\*" alors l'objet traduit reçoit une propriété de nom <nom> et de valeur <valeur> dans la base de donnée,



value étant l'attribut ou le tag de nom <nom>

code = ^

si de forme "nom=valeur", alors l'élément ou tous les éléments de l'objet reçoivent une donnée extra de nom "nom" et de valeur "valeur"



## Section OSMOUT:

La section OSMOUT du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

*Nb* = nombre de correspondances TopoCad → OSM de la section

*Co1 à CoN* = les correspondances

TopoCad passe en revue les correspondances, et pour chacune tous les objets ou tous les éléments qui satisfont aux exigences de la correspondance du côté TopoCad, et alors en tire la traduction côté OSM

Chaque correspondance se compose d'un ensemble de champs suivants:

Variable	Signification
ModeObj	Mode d'exportation 0 = export par élément 1 = export par objet
<b>TopoCad</b>	
Couche	entier représentant la couche (-1 si la couche de l'élément ne doit pas être testée)
Classe	entier représentant la classe (-1 si la classe de l'élément ne doit pas être testée)
TypeElt	entier représentant le type d'élément <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = élément ponctuel</li> <li>• 2 = élément linéaire</li> <li>• 4 = élément écriture</li> <li>• 16 = élément face</li> </ul>
Select	entier représentant la sélection à tester (sous forme de champs de bits)
Forme	entier représentant la forme de l'élément (-1 si la forme ne doit pas être testée)
Epaisseur	épaisseur (-1 si ne représente pas un critère de choix)
DEpaisseur	fourchette de l'épaisseur si c'est un critère de choix (+/- DEpaisseur)
Hauteur	Hauteur des caractères des éléments écritures en 1/10° de mm pour TopoCad
DHauteur	variation acceptée pour la validation de l'entrée dans la hauteur des caractères de l'écriture (+/- dHauteur)
Nature	réservé
Sens	réservé
Couleur	couleur à tester sous forme 0x00BBGRR ou -1 si non testée
<b>OSM</b>	
Type	Type OSM 1 = Node (point) 2 = Way (linéaire) 3 = Way (linéaire fermé - face)
NbAtt	nbre de conversion d'attributs qui suivent
Att	séquence de "NbAtt" chaînes donnant les conversions d'attributs
NbTag	nbre de conversion de tags qui suivent
Tag	séquence de "NbTag" chaînes donnant les conversions des tags

chaîne de conversion:  
<code><nom>=<valeur>

code = ?  
inutilisé en export

code = &  
si de forme "nom=valeur", alors l'attribut/tag nom=valeur est ajouté  
si de forme "nom=\*" alors l'attribut/tag "nom=<val>" est ajouté, avec <val> étant la concaténation des écritures de l'objet exporté (séparées par un espace) ou l'écriture de l'élément exporté.  
ATTENTION: Si la séquence "&action=modify" est trouvée dans l'entrée de la table correspondante à la traduction, non seulement l'attribut action="modify" est ajouté au Node ou Way OSM, mais l'id est fourni en valeur négative (signifiant qu'il s'agit d'un ajout à la base OSM)



code = |

si de forme "nom=valeur", alors l'attribut/tag nom=<value> est ajouté, avec <value> étant la valeur du champs de nom <valeur> trouvé dans la base de données.

si de forme "nom=\*" alors l'attribut/tag "nom=<val>" est ajouté, avec <val> étant la valeur du champ de nom "nom".

code = ^

si de forme "nom=valeur", alors l'attribut/tag nom=<value> est ajouté, avec <value> étant la valeur de la donnée extra de nom <valeur> trouvé dans les données extra de l'élément ou du premier élément principal d'un objet (suivant sa nature). Si la donnée extradata n'existe pas, alors le Tag n'est pas fourni.

si de forme "nom=\*" alors l'attribut/tag "nom=<val>" est ajouté, avec <val> étant la valeur de la donnée extra de nom "nom" trouvé dans les données extra de l'élément ou du premier élément principal d'un objet (suivant sa nature).



## Section KMLDATA:

La section KMLDATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

<b>Variable</b>	<b>Signification</b>	<b>Valeur par défaut</b>
KmlPrj	indique la projection utilisée par KML. Les fichiers étant en longitude latitude, une quelconque projection ayant le même ellipsoïde peut être donnée car TopoCad convertit de coordonnées latitude/longitude vers les coordonnées du système courant ou vice versa	"+proj=lcc +ellps=GRS80..." (ellipsoïde WGS84 ou équivalent)
Epsilon	indique l'épsilon au delà duquel deux points sont considérés différents	0.01 (1 cm)
Precision	indique le nombre de décimales avec lesquelles sont inscrites les coordonnées dans un fichier KML (longitude/latitude, les altitudes étant toujours exprimées avec 3 décimales)	7
WidthFactor	facteur multiplicateur entre les épaisseurs TopoCad et les épaisseurs KML	0.01
IconPath	chemin optionnel de référence des icônes symbolisant les points en KML	(néant)
IconBase64	indique si les icônes sont fournies en base64 (à partir d'un fichier texte local de codage base64 du PNG à fournir) au lieu de référence à des PNG externes	0
StylePtEc	Indique si un style (de nom "style_ptec") doit être fourni aux points uniquement support pour les écritures (export)	1



## Section KMLIN:

La section KMLIN du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

*Nb* = nombre de correspondances KML→TopoCad de la section

*Co1 à CoN* = les correspondances

TopoCad passe en revue les correspondances pour chaque "PlaceMark" et détermine si l'entité satisfait aux exigences de la correspondance du côté KML, si oui alors en tire la traduction coté TopoCad

Chaque correspondance se compose d'un ensemble de champs suivants:

Variable	Signification
ModeObj	Mode d'importation 0 = import par élément 1 = import par objet
<b>TopoCad</b>	
Couche	entier représentant la couche
Classe	entier représentant la classe
TypeElt	entier représentant le type d'élément (champs de bits) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = élément ponctuel</li> <li>• 2 = élément linéaire</li> <li>• 4 = élément écriture</li> <li>• 16 = élément face</li> </ul>
Select	entier fournissant une (ou plusieurs) éventuelle(s) sélection(s) à positionner. (champs de bits)
Forme	entier représentant la forme de l'élément
Epaisseur	épaisseur
DEpaisseur	<i>non utilisé à l'import</i>
Hauteur	Hauteur des caractères des éléments écritures en 1/10° de mm pour TopoCad
DHauteur	<i>non utilisé à l'import</i>
Nature	reservé
Sens	reservé
Couleur	couleur sous forme 0x00BBGRR
<b>KML</b>	
Type	Type KML 1 = Point 2 = Linear Ring (linéaire) 3 = Polygon (face)
NbTag	nbre de conversion de tags qui suivent
Tag	séquence de "NbTag" chaînes donnant les conversions des tags

chaîne de conversion:  
<code><nom>=<valeur>

code = ?  
condition utilisée pour la validation de l'entrée de la table

code = & (mode objet et écriture uniquement)  
si de forme "nom=valeur", alors l'objet traduit reçoit une écriture "valeur", pour une traduction d'écriture la "valeur" devient le texte de l'écriture  
si de forme "nom=\*" alors l'objet traduit reçoit une écriture dont la valeur est celle de l'attribut ou le tag de nom "nom", pour une traduction d'écriture celle-ci est transmise au texte de l'écriture

code = | (mode objet uniquement)  
si de forme "nom=valeur", alors l'objet traduit reçoit une propriété de nom <nom> et de valeur <valeur> dans la base de donnée, valeur étant l'attribut ou le tag de nom <valeur> (rien n'est fait si l'objet n'est pas identifiable, un message d'erreur est cependant sorti sur ERRORxxx.LOG)  
si de forme "nom=\*" alors l'objet traduit reçoit une propriété de nom <nom> et de valeur <valeur> dans la base de donnée, valeur étant l'attribut ou le tag de nom <nom>



code = ^

si de forme "nom=valeur", alors l'élément ou tous les éléments de l'objet reçoivent une donnée extra de nom "nom" et de valeur "valeur"



## Section KMLOUT:

La section KMLOUT du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

*Nb* = nombre de correspondances TopoCad → KML de la section

*Co1 à CoN* = les correspondances

TopoCad passe en revue les correspondances, et pour chacune tous les objets ou tous les éléments qui satisfont aux exigences de la correspondance du côté TopoCad, et alors en tire la traduction côté KML

Chaque correspondance se compose d'un ensemble de champs suivants:

Variable	Signification
ModeObj	Mode d'exportation 0 = export par élément 1 = export par objet
<b>TopoCad</b>	
Couche	entier représentant la couche (-1 si la couche de l'élément ne doit pas être testée)
Classe	entier représentant la classe (-1 si la classe de l'élément ne doit pas être testée)
TypeElt	entier représentant le type d'élément <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 = élément ponctuel</li> <li>• 2 = élément linéaire</li> <li>• 4 = élément écriture</li> <li>• 16 = élément face</li> </ul>
Select	entier représentant la sélection à tester (sous forme de champs de bits)
Forme	entier représentant la forme de l'élément (-1 si la forme ne doit pas être testée)
Epaisseur	épaisseur (-1 si ne représente pas un critère de choix)
DEpaisseur	fourchette de l'épaisseur si c'est un critère de choix (+/- DEpaisseur)
Hauteur	Hauteur des caractères des éléments écritures en 1/10° de mm pour TopoCad
DHauteur	variation acceptée pour la validation de l'entrée dans la hauteur des caractères de l'écriture (+/- dHauteur)
Nature	réservé
Sens	réservé
Couleur	couleur à tester sous forme 0x00BBGRR ou -1 si non testée
<b>KML</b>	
Type	Type KML 1 = Point 2 = Linear Ring(linéaire) 3 = Polygon (face)
NbTag	nbre de conversion de tags qui suivent
Tag	séquence de "NbTag" chaînes donnant les conversions des tags

chaîne de conversion:  
<code><nom>=<valeur>

code = ?  
inutilisé en export

code = &  
si de forme "nom=valeur", alors l'attribut nom=valeur est ajouté  
si de forme "nom=\*" alors l'attribut "nom=<val>" est ajouté, avec <val> étant la concaténation des écritures de l'objet exporté (séparées par un espace) ou l'écriture de l'élément exporté.

code = |  
si de forme "nom=valeur", alors l'attribut nom=<value> est ajouté, avec <value> étant la valeur du champs de nom <valeur> trouvé dans la base de données.  
si de forme "nom=\*" alors l'attribut "nom=<val>" est ajouté, avec <val> étant la valeur du champ de nom "nom".



code = ^

si de forme "nom=valeur", alors l'attribut nom=<value> est ajouté, avec <value> étant la valeur de la donnée extra de nom <valeur> trouvé dans les données extra de l'élément ou du premier élément principal d'un objet (suivant sa nature). Si la donnée extradata n'existe pas alors l'attribut n'est pas fourni.

si de forme "nom=\*" alors l'attribut "nom=<val>" est ajouté, avec <val> étant la valeur de la donnée extra de nom "nom" trouvé dans les données extra de l'élément ou du premier élément principal d'un objet (suivant sa nature).



## Section DATA:

La section DATA du fichier de configuration TOPOCAD.INI se compose de:

<b>Variable</b>	<b>Valeur par défaut .</b>
<u>PrecisionCoord</u>	3
<u>PrecisionDistance</u>	3
<u>PrecisionAngle</u>	4
<u>AngleUnit</u>	g
<u>AngleSens</u>	v
<u>TmpPath</u>	[c:\temp\topocad]
<u>BmpPath</u>	[c:\topocad\doc]
<u>DocPath</u>	[c:\topocad\doc]
<u>AuxPath</u>	[c:\topocad\doc]
<u>DbPath</u>	[c:\topocad\doc]
<u>HlpPath</u>	[c:\topocad\hlp]
<u>CarPath</u>	[c:\topocad\doc]
<u>WebBrowser</u>	[c:\topocad\hlp]
<u>CouleurFond</u>	0xC0C0C0
<u>CouleurConst</u>	0xFF00
<u>CouleurSelection</u>	0x00FFFF
<u>CouleurEncadre</u>	0xFFFF00
<u>CouleurCache</u>	0x808080
<u>CouleurAAjouter</u>	0x0000FF
<u>CouleurASupprimer</u>	0x00FF00
<u>CouleurNumero</u>	0xFF0000
<u>CouleurDistance</u>	0xFF0000
<u>CouleurSurface</u>	0xFF0000
<u>CouleurBezier</u>	0x0080FF
<u>HauteurNumero</u>	12 (10° de mm)
<u>HauteurDistance</u>	16 (10° de mm)
<u>HauteurSurface</u>	16 (10° de mm)
<u>UnitSurface</u>	0 (0= "m²" 1= "ha a ca")
<u>LoupeEcran</u>	2
<u>TailleFlecheNord</u>	200 (10° de mm)
<u>CouleurFlecheNord</u>	0xFF
<u>BmpFileRes</u>	300
<u>BmpFromTmp</u>	2
<u>BmpPatternEmul</u>	1
<u>ManipCoucheTransf</u>	0
<u>ManipCoucheCopie</u>	0
<u>ModeSelect</u>	0
<u>FcSrchAlgo</u>	1
<u>ModeSurfSelect</u>	1
<u>ModifOnCreateWithNoClass</u>	0
<u>PtEcVisible</u>	1
<u>HideClassMode</u>	0
<u>PtSimpleVisible</u>	1
<u>NbZoomRecall</u>	5
<u>SensibilitePointe</u>	5
<u>SigneMitoyOn</u>	1
<u>DeportEcOn</u>	1
<u>ObsDlgObRec</u>	1
<u>ObsDlgPtRec</u>	1
<u>ObsDlgInfo</u>	0
<u>AutoCreateObsDlg</u>	1
<u>SegmtEgoux</u>	1
<u>SegmtLiaisons</u>	1
<u>SegmtMode</u>	1



<u>SegmtNbre</u>	10
<u>SegmtCorde</u>	1.0
<u>SegmtFleche</u>	0.2
<u>CADecalMax</u>	1000
<u>CAParal</u>	16.6667gv
<u>SelLinesOnly</u>	0
<u>TransfAuto</u>	1
<u>DrawPolyline</u>	0
<u>FormatDates</u>	"dd/'MM'/'yyyy"
<u>ImprHasFNord</u>	0
<u>CouleurQuadrillage</u>	0xFF00FF
<u>Quadrillage</u>	0x0F
<u>HauteurCoordQuadr</u>	15
<u>DefFormatPage</u>	0
<u>PointCache</u>	1
<u>CouleurVisionSelObj</u>	0x0000FF
<u>CouleurVisionNotSelObj</u>	0x242424
<u>CouleurVisionNotObj</u>	0xFF0000
<u>EpsilonAppFace</u>	0.05
<u>PosToolBar</u>	3 (allLeft)
<u>RelPosToolBar</u>	3 (rpRight)
<u>PosScriptBar</u>	1 (alTop)
<u>RelPosScriptBar</u>	3 (rpRight)
<u>ModeReelVision</u>	0
<u>EspactHachMonochrome</u>	0
<u>AngleHachMonochrome</u>	50.0000gv
<u>LargIDU</u>	30
<u>LargPROPNAME</u>	30
<u>LargVALUE</u>	128
<u>RatWide</u>	15 (10° de mm papier)
<u>CroisDeltaMax</u>	5 (10° de mm papier)
<u>CroisDifAngMax</u>	10gv
<u>CroisAngMin</u>	5gv
<u>CroisLargMin</u>	20 (10° de mm papier) doit être supérieur à CroisDeltaMax
<u>CroisProbMin</u>	4 (= % de 0 à 100)
<u>CroisRapMax</u>	5
<u>OrigineBmpIsFace</u>	0
<u>DynamicDir</u>	0 (tous statiques)
<u>ReordonneEcOfFcObj</u>	0
<u>ReordonneEcOfLiObj</u>	1
<u>HauteurStatusWnd</u>	8 (valeurs acceptées de 1 à 20)
<u>CAPointProlLi</u>	0
<u>TedDebug</u>	0
<u>CopieSymForCut</u>	1
<u>CAInserePtDsLi</u>	0
<u>TmpBmpFileRap</u>	8
<u>MemBmpSplit</u>	4000
<u>PrecisionSurface</u>	0
<u>CarnetDebug</u>	0
<u>NXYUser</u>	0
<u>NXYWithLabel</u>	0
<u>LOCUser</u>	0
<u>VisionRelSem</u>	0
<u>NbScript</u>	0
<u>tedN</u>	non présente
<u>DocAutoExec</u>	0 (pas de pré ni post-exécution)
<u>NbGVar</u>	0
<u>gvarN</u>	néant
<u>ForceBlackForeground</u>	1



<u>OrdreInterpolGravitaire</u>	2
<u>MouseButtonSwap</u>	0
<u>NoAutoAddField</u>	1
<u>Imw</u>	0
<u>MethodeCodif</u>	0

La majorité de ces données sont contrôlées par la boîte à onglet du menu Fichier|Paramètres.



## AngleHachMonochrome:

Variable de configuration (section DATA) donnant l'angle de hachurage des hachures en monochrome.

Il s'agit là des faces sans motifs qui sont hachurées automatiquement en mode monochrome. Pour les autres faces explicitement hachurées avec un motif de hachurage, l'angle de hachurage est donné par le motif.

Cette variable est utilisée en conjonction avec [EspactHachMonochrome](#)



## AngleSens:

variable de configuration (section DATA) donnant le sens des angles par défaut.

2 occurrences possibles:

- v : sens des gisements (sens aiguilles d'une montre)
- o : sens des orientements (sens inverse aiguilles d'une montre)

Angle



## AngleUnit:

variable de configuration (section DATA) donnant l'unité des angles par défaut.

3 occurrences possibles

- g : grades
- d : degrés
- r : radians

Angle



## **AutoCreateObsDlg:**

Variable de configuration (section DATA) controlant l'apparition de la boîte de dialogue des observations.

Si cette variable est à 1, l'appui sur le bouton "Obs" ouvre obligatoirement la boîte de dialogue observation si elle ne l'est pas déjà ouverte.

Si cette variable est à 0, il est nécessaire de passer par le menu observation pour ouvrir une boîte de dialogue observation.

Une partie des fonctionnalités du mode observation peut être réalisée sans que la boîte observation soit présente, d'où cette possibilité de passer en mode observation sans boîte de dialogue observation.



## **AuxPath:**

variable de configuration (section DATA) donnant le chemin par défaut d'un document (à défaut d'être fourni)



## BmpFileRes:

Variable de configuration (section DATA) indiquant la résolution des fichiers BMP pris pour le remplissage de faces.  
On ne peut utiliser des BMP de résolutions différentes pour le remplissage de faces.  
Ces fichiers BMP se trouvent dans le répertoire de TopoCad et chaque fichier BMP est un des constituants d'un motif de TopoCad de type Raster.



## BmpFromTmp:

Variable de configuration (section DATA) controlant la manière dont les couches Raster (Bitmap) sont affichées.

- 0 = affichage du fichier BMP géré en mémoire, cette méthode très rapide demande cependant un système avec une quantité de mémoire importante (128 Mo ne permet pas d'aller au delà de l'A3 en 300DPI et avec un écran de 16M couleurs, réduire le nombre de couleurs de l'affichage permet de gagner en vitesse et en place mémoire)
- 1 = affichage indirect du fichier BMP. Là un fichier intermédiaire est utilisé à chaque rotation du Bitmap, la méthode présente l'avantage d'être moins gourmande en mémoire (le disque est utilisé)

A noter que les bitmaps transparents sont un peu plus long à l'affichage, si vous n'avez qu'un Bitmap (transparent), le placer en dernière couche accélère l'affichage.



## **BmpPath:**

variable de configuration (section DATA) donnant le chemin par défaut des fichiers BMP (à défaut de chemin fourni)



## BmpPatternEmul:

Variable de configuration (section DATA) controlant la manière dont les faces de type Raster (Bitmap) sont affichées.

- 0 = les faces sont remplies en utilisant les fonctions évoluées de WinNT ou Win2000. Cette méthode ne peut fonctionner que sur WinNT ou Win2000.
- 1 = Si vous constatez certaines anomalies dans l'affichage des faces (défaut d'alignement), choisissez cette méthode d'affichage qui n'utilise pas certaines fonctions de l'API windows propres à NT. Cette méthode fonctionne avec Win95 et évite les bugs des drivers d'affichage NT.



## CADecalMax:

Variable de configuration (section DATA) controlant les corrections angulaires.

Les corrections angulaires permettent d'une part d'aligner des points sur une trajectoire et d'autre part de faire en sorte que les liaisons d'un polygone soient rectifiées de manière à ce que leur orientation soient toutes égales à  $k \cdot \pi/2$  près, autrement dit faire en sorte par exemple que les liaisons d'une maison soient toutes à angle droit.

TopoCad calcule pour chaque liaison la rotation par rapport à son centre ainsi que les écarts de position de ses points extrêmes qu'il faudrait faire pour obtenir ce résultat.

Si les points doivent être déplacés de plus de CADecalMax, TopoCad ne fera pas la rectification.

CADecalMax permet donc de fixer "une tolérance" dans la rectification des données.

Cette variable s'utilise en conjonction avec CAParal et exprime une distance en  $1/10^\circ$  de mm (la tolérance est donc fonction de l'échelle du document)



## CAInserePtDsLi:

variable de configuration (section DATA) donnant l'option souhaitée lors de l'alignement de points sur une base par les commandes de Correction Angulaire : soit positionnement du point sur la base (0) ou soit insertion du point dans la liaison constituant la base coupée en deux par ce point. Cette insertion n'a pas lieu si plusieurs ou aucune liaison ne relie les deux points constituant la base.



## **cainsereptsli:**

variable de configuration (section DATA) indiquant si lors d'alignements de points sur une liaison base désignée par le mode Correction Angulaire, ces points sont insérés dans l'unique liaison existante ou si ces points sont simplement alignés en laissant la liaison "base" intacte.



## CAParal

Variable de configuration (section DATA) controlant les corrections angulaires.

Les corrections angulaires permettent d'une part d'aligner des points sur une trajectoire et d'autre part de faire en sorte que les liaisons d'un polygone soient rectifiées de manière à ce que leur orientation soient toutes égales à  $k \cdot \pi/2$  près, autrement dit faire en sorte par exemple que les liaisons d'une maison soient toutes à angle droit.

TopoCad calcule pour chaque liaison la rotation par rapport à son centre ainsi que les écarts de position de ses points extrêmes qu'il faudrait faire pour obtenir ce résultat.

Si les liaisons doivent opérer une rotation de plus de CAParal, TopoCad ne fera pas la rectification.

CAParal permet donc de fixer "une tolérance" dans la rectification des données.

Cette variable s'utilise en conjonction avec CADecalMax et exprime donc un angle



## CAPointProLi:

variable de configuration (section DATA) donnant l'option souhaitée lors de l'alignement de points sur une base par les commandes de Correction Angulaire : soit projection orthogonale du point sur la base (0) ou soit prolongement de la liaison attachée au point sur la base si possible, c'est à dire si une seule liaison est attachée au point.

Cette variable influe également de la même manière le comportement du décalage de liaison simple dans le mode "tracé de voie"

Influence du paramètre CAPointProLi sur le comportement de l'application		
Avant opération	Après opération (CAPointProLi=0)	Après opération (CAPointProLi=1)



## **carnetdebug:**

variable de configuration (section DATA) indiquant si la lecture des fichiers issus de carnets électroniques est en mode débogage ou non.

En mode débogage, chaque ligne du fichier du carnet électronique est fournie à ERRORxxx.LOG avec son interprétation et le résultat qu'elle produit au sein de TopoCad décrivant ainsi toutes les étapes de décodage des observations permettant de suivre et détecter une erreur d'écriture dans le descriptif du carnet qui fait par l'utilisateur au sein du fichier TOPOCAD.INI section FORMATSCARNET.

Cette variable de configuration globale agit sur tous les traitements de fichiers de carnets électroniques.



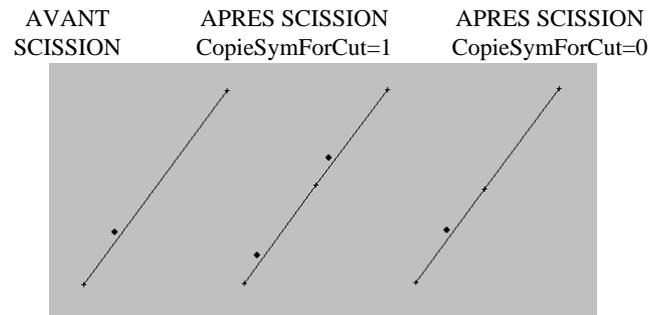
## CarPath:

variable de configuration (section DATA) donnant le chemin par défaut des fichiers de carnets électroniques (à défaut d'être fourni)



## copiesymforcut:

variable de configuration (section DATA) indiquant si les symboles d'une liaison doivent être copiés de part et d'autre de la liaison lorsque cette dernière est coupée en deux parties





## **CouleurAAjouter:**

variable de configuration (section DATA) donnant la couleur des éléments marqués comme " A Ajouter".

Attribut



## **CouleurASupprimer:**

variable de configuration (section DATA) donnant la couleur des éléments marqués comme " A Supprimer".

Attribut



## CouleurBezier:

variable de configuration (section DATA) donnant la couleur des points et liaisons (points de controle avant et arrière) permettant de modifier une courbe de bézier en construction afin de les repérer par rapport à la courbe elle même et les autres éléments.

Attribut



## CouleurCache:

variable de configuration (section DATA) donnant la couleur des éléments dont il est demandé de cacher la représentation graphique à l'impression.

Les éléments peuvent être cachés en mode monochrome ou/et polychrome.

Attribut



## CouleurConst:

variable de configuration (section DATA) donnant la couleur d'affichage d'un élément en cours de construction

**exemple:**

**lors de la définition d'une face manuellement, l'opérateur clique tour à tour sur les points définissant la face et le tracé de cette face créée se dessine peu à peu dans la couleur fournie par cette variable.**



## **CouleurDistance:**

variable de configuration (section DATA) donnant la couleur des distances lorsque leur affichage est demandé.

Attribut



## CouleurEncadre:

variable de configuration (section DATA) donnant la couleur des éléments encadrés par le focus rectangle de la souris ou en cours de traitement, couleur permettant de suivre les choix et résultats d'une opération faite par TopoCad.



## **CouleurFlecheNord:**

variable de configuration (section DATA) donnant la couleur de la flèche nord à l'écran et sur imprimante.



## CouleurFond:

variable de configuration (section DATA) donnant la couleur du fond de la fenêtre plan.  
cette variable aura l'effet souhaité que pour les fenêtres nouvellement créées.



## CouleurNumero:

variable de configuration (section DATA) donnant la couleur des numéros des points lorsque leur affichage est demandé.

Attribut



## CouleurQuadrillage:

variable de configuration (section DATA) indiquant la couleur du quadrillage (Lambert), du cadre d'impression, des coordonnées en bordure de cadre.

NB: les couleurs sont exprimées sous forme d'entier 32 bits



## CouleurSelection:

variable de configuration (section DATA) donnant la couleur d'un élément sélectionné.



## CouleurSurface:

variable de configuration (section DATA) donnant la couleur des surfaces lorsque leur affichage est demandé.

Attribut



## CouleurVisionNotObj:

variable de configuration (section DATA) indiquant la couleur dans laquelle doivent être dessinés les éléments faisant partie d'aucune classe ou ne faisant partie d'aucun objet (respectivement pour les fenêtres plan classe monochrome et plan objet monochrome).

Les traits sont en faits dessinés avec cette couleur et les faces avec une couleur de même teinte (chrominance) mais plus claire.



## CouleurVisionNotSelObj:

variable de configuration (section DATA) indiquant la couleur dans laquelle doivent être dessinés les éléments faisant partie de classes autres que celle de travail ou faisant partie d'un objet de classe différente de la classe de travail (respectivement pour les fenêtres plan classe monochrome et plan objet monochrome).

Les traits sont en faits dessinés avec cette couleur et les faces avec une couleur de même teinte (chrominance) mais plus claire.



## CouleurVisionSelObj:

variable de configuration (section DATA) indiquant la couleur dans laquelle doivent être dessinés les éléments faisant partie de la classe de travail ou faisant partie d'un objet de même classe que la classe de travail (respectivement pour les fenêtrés plan classe monochrome et plan objet monochrome).

Les traits sont en fait dessinés avec cette couleur et les faces avec une couleur de même teinte (chrominance) mais plus claire.



## CroisAngMin:

Variable de configuration (section DATA) donnant l'angle minimum que doit faire le croisillon pour être validé.

Lors d'une procédure automatique de confection d'un croisillon à partir d'une face, TopoCad calcule tous les croisillons possibles et écarte de ceux qui sont probables ceux dont l'angle entre les deux liaisons est inférieur à CroisAngmin.



## CroisDeltaMax:

Variable de configuration (section DATA) donnant l'écart maxi en  $1/10^{\circ}$  de mm papier au delà duquel 2 points sont différents dans la définition du polygone englobant la face à croisillonner.

Lors d'une procédure automatique de confection d'un croisillon à partir d'une face, TopoCad reconstruit une face composée de points "anguleux" de la face de manière à ne pas considérer des points qui seraient alignés dans la recherche des points de départ et d'arrivée des liaisons constituant le croisillon. Deux points proches l'un de l'autre ne seront considérés que comme un seul point.



## CroisDifAngMax:

Variable de configuration (section DATA) donnant l'écart angulaire maxi au delà duquel le point constitue un sommet du polygone englobant la face à croisillonner.

Lors d'une procédure automatique de confection d'un croisillon à partir d'une face, TopoCad reconstruit une face composée de points "anguleux" de la face de manière à ne pas considérer des points qui seraient alignés dans la recherche des points de départ et d'arrivée des liaisons constituant le croisillon. Un point sommet dont les liaisons de part et d'autre forment un angle quasi nul ou quasi plat ne sera pas considéré comme sommet.



## CroisLargMin:

Variable de configuration (section DATA) donnant la largeur minimum (en 10° de mm papier) que doit avoir chacune des liaisons du croisillon pour être validée.

Lors d'une procédure automatique de confection d'un croisillon à partir d'une face, TopoCad calcule tous les croisillons possibles et écarte de ceux qui sont probables ceux dont une liaison au moins a une taille inférieure à CroisLargMin (en 1/10° de mm papier calculé par rapport à l'échelle d'origine du document).



## CroisProbMin:

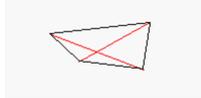
Variable de configuration (section DATA) donnant la probabilité (de 0 à 100) minimum que doit avoir le croisillon pour être validé.

Lors d'une procédure automatique de confection d'un croisillon à partir d'une face, TopoCad calcule une probabilité pour tous les croisillons possibles : cette probabilité correspondant à un nombre de 0 à 100 reflète le déséquilibre du croisillon.

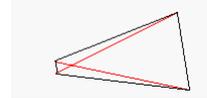
Croisillon équilibré (prob=100)



Croisillon déséquilibré (prob=50)



Croisillon très déséquilibré (prob=4)



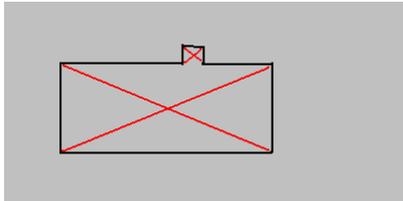


## CroisRapMax:

Variable de configuration (section DATA) donnant le rapport maxi entre le croisillon d'une face et le plus grand croisillon de la face au delà duquel le croisillon est invalidé (trop petit par rapport aux autres)

Lors d'une procédure automatique de confection d'un croisillon à partir d'une face, TopoCad calcule tous les croisillons possibles : si parmi les croisillons probables certains sont plus de *CroisRapMax* fois plus petit que le plus grand croisillon probable, alors ceux-ci seront écartés.

*Exemple:*



Si *CroisRapMax*=20 le petit croisillon sera dessiné car il est à peu près 10 X plus petit que le plus grand  
Si *CroisRapMax*=5 le petit croisillon ne sera pas dessiné.



## **DbPath:**

variable de configuration (section DATA) donnant le chemin par défaut de la base de donnée de TopoCad (à défaut d'être fourni)



## **DefFormatPage:**

variable de configuration (section DATA) indiquant le format de page par défaut utilisé (de 0 à ...).



## docautoexec:

variable de configuration indiquant en clair si une préexécution ou/et une post-exécution est requise à l'ouverture d'un document existant (hors importation).

Une pré-exécution est un ensemble de commandes TED exécutées juste avant l'ouverture du document et propre à ce document. L'ensemble des commandes à exécuter est contenu dans la section DATA du document lui-même dans le paramètre *PreExec* constitué en une seule ligne.

Les commandes ne peuvent être que des commandes de configuration, la vue n'étant pas encore créée ici.

Une post-exécution est un ensemble de commandes TED exécutées juste après l'ouverture de la vue du document et propre à ce document. L'ensemble des commandes à exécuter est contenu dans la section DATA du document lui-même dans le paramètre *PostExec* constitué en une seule ligne. Ici toutes les commandes TED sont acceptées, le document et sa vue étant présents dans l'application.

*exemples de fichier MAP avec pré et post exécution:*

```
@4.02
[DATA]
Modele=PCI
PreExec=@exec(maconfig.ted)
PostExec=@setcouchetravail(1)
Remarque=
NomCommune=ROUSSILLON
NomSection=BV
NomFeuille=1
Qupl=Plan non régulier
Copl=Plan rénové par voie de mise à jour
ModeIncorp=Numérisation manuelle
CodeInsee=344
DateEdi=20041118
DateREdi=20041118
DateIncorp=20041118
ZoneGeo=LAMB3
Echelle=1000.000
EchOrigin=1000.000
OriOr= 0.0000gv
LastNum= 0
LastObj= 0
RedEchOri=0

[COUCHES]
....
```

La variable DocAutoExec permet de valider pour l'application ces pré ou post exécution :

DocAutoExec= 0 = DOCAUTOEXEC\_NONE : aucune pré ou post exécution n'est réalisée.

DocAutoExec= 1 = DOCAUTOEXEC\_PREEEXEC : pré-exécution seule est active et sera exécutée à l'ouverture de document.

DocAutoExec= 2 = DOCAUTOEXEC\_POSTEXEC : post-exécution seule est active et sera exécutée à l'ouverture de document.

DocAutoExec= 3 = pré et post-exécution sont actives et seront exécutées à l'ouverture de document.



## **DocPath:**

variable de configuration (section DATA) donnant le chemin par défaut d'un document (à défaut d'être fourni)



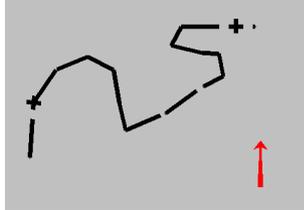
## DrawPolyline:

Variable de configuration (section DATA) controlant la manière dont sont affichées les liaisons.

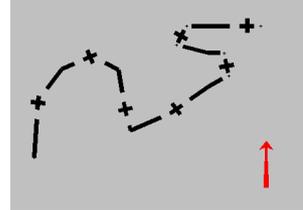
Si "DrawPolyline" est à 1, les polygones sont reconstituées en fonction de la nature des liaisons.

Si "DrawPolyline" est à 0, les polygones ne sont pas constituées, l'affichage est semblable à la version 2, TopoCad se comporte sur chaque liaison comme s'il recommençait à tracer une polyligne

*DrawPolyline=0 (TopoCad recommence à tracer à chaque point)*



*DrawPolyline=1 (TopoCad trace en continuité la polyligne)*



Il est conseillé en mode production de travailler sans tracé des polygones afin d'être sûr de visualiser **toutes** les liaisons.



## DynamicDir:

Variable de configuration (section DATA) représentant une série d'indicateurs binaire indiquant si les répertoires de l'application sont dynamiques ou statiques.

L'ordre des bits représentent respectivement les répertoires suivants:

- bit 1 (valeur 2)= Temporaires
- bit 2 (valeur 4)= Bitmaps
- bit 3 (valeur 8)= Documents
- bit 4 (valeur 16)= Auxiliaires
- bit 5 (valeur 32)= Bases de données
- bit 6 (valeur 64)= Aides
- bit 7 (valeur 128)= Carnets

Les bits sont à 0 ou à 1 si les répertoires sont respectivement statiques ou dynamiques.



## EpsilonAppFace:

variable de configuration (section DATA) indiquant la tolérance fixée pour déterminer si une face appartient à une autre face.

Les tests d'appartenance d'une face à une autre peuvent être faits notamment pour déterminer si un cimetière appartient à une parcelle, ou une parcelle à une subdivision de section, si un point de la face A est à l'intérieur de la face B on peut dire A appartient à B, cependant pour deux faces conjointes il existe des points communs aux deux faces, c'est leur frontière commune, dans ce cas aucun point de A n'est à l'intérieur de B de plus de 0 mètres et de plus forte raison de "EpsilonAppFace" mètres.

EpsilonAppFace permet donc d'écarter ces cas ainsi que le cas où une pointe de la face A "mordrait" de peu la face B (de moins de EpsilonAppFace).

Cette variable en mètre est fixée à l'origine à 0.05 m



## **EspactHachMonochrome:**

Variable de configuration (section DATA) donnant en  $1/10^\circ$  de mm l'espacement entre les hachures en monochrome.

Il s'agit là des faces sans motifs qui sont hachurées automatiquement en mode monochrome. Pour les autres faces explicitement hachurées avec un motif de hachurage, l'espacement est donné par le motif.

Si EspactHachMonochrome est nul (0), windows se charge du hachurage (l'espacement peut donc être variable d'un driver à l'autre, d'une imprimante à l'autre).

Cette variable est utilisée en conjonction avec AngleHachMonochrome



## FcSrchAlgo:

Variable de configuration (section DATA) controlant la manière dont sont recherchées ou détectées les faces.

- 1 = recherche si le point appartient à la face par test d'inclusion. (lent)
- 2 = recherche si le point le centroïde de la face le plus proche (plus rapide)
- 3 = recherche la liaison la plus proche puis par les relations des liaisons avec les faces (excellent pour les couches topologiques).



## **ForceBlackForeground:**

variable de configuration indiquant si le noir doit être considéré comme couleur d'avant plan et le blanc d'arrière plan en présence d'un fichier raster monochrome.

*boite de dialogue de couche*



## FormatDates:

Variable de configuration (section DATA) indiquant le format d'affichage des dates (et non de saisie, le format de saisie étant toujours "dd'/MM'/'yyyy") et exprimée sous forme d'une chaîne de caractère appelée chaîne de formatage. Si vous utilisez des espaces pour séparer les différents éléments dans la chaîne de formatage, ceux-ci apparaîtront au même endroit dans la sortie effectuée. Les lettres doivent être majuscules ou minuscules comme indiquées ci-dessous (par exemple "MM" et non "mm"). Les caractères entre apostrophes (signe ' ) apparaîtront au même endroit et inchangés dans la sortie effectuée.

Pour construire une chaîne de formatage pour les dates utiliser les règles suivantes:

<b>Modèle</b>	<b>Sens</b>
d	jour du mois en chiffres (sans zéro si un seul chiffre)
dd	jour du mois en chiffres(avec zéro si un seul chiffre)
ddd	jour de la semaine (abréviation en 3 lettres)
dddd	jour de la semaine en entier
M	mois en chiffres (sans zéro si un seul chiffre)
MM	mois en chiffres (avec zéro si un seul chiffre)
MMM	mois en lettres (abréviation en 3 lettres)
MMMM	mois en toutes lettres
y	année (2 derniers chiffres sans zéro si un seul chiffre)
yy	année (2 derniers chiffres avec zéro si un seul chiffre)
yyyy	année avec tous les chiffres

**exemple:**

pour obtenir la chaîne:

"Mer, Aou 31 94"

utiliser la chaîne de formatage suivante:

"ddd,' MMM dd yy"



## **gvar<n>:**

variables de configuration sous forme *gvar1= nomvariable "valeur de la variable"* (section DATA) décrivant une variable globale utilisateur.

Une variable utilisateur est ici présentée par son nom devant être composé exclusivement de caractères alphanumériques et du caractère '\_' (underscore) et par sa valeur comprise entre deux guillemets. Tout caractère sybillin ou le guillemet est codé de la forme "\xNN" à l'intérieur de la chaîne, NN représentant le code hexadécimal du caractère.

Ces variables sont chargées à l'initialisation de l'application dans le fichier de configuration de TopoCad et sont lues et engrangées comme variables TED lors de tout lancement de programme TED (les procédures TED à l'intérieur de procédures TED ne réinitialise pas ces variables). Il est ainsi possible d'accéder et modifier ces variables comme toute variable TED.

Le nombre de ces variables peut être quelconque (32000...) et leur type est toujours "Chaîne de caractère" (il est de la responsabilité du programmeur TED d'éventuellement les transtyper par exemple comme variable numérique avec la fonction @num), cependant elles doivent être énumérées de manière continue dans le fichier de configuration (ex: un fichier comprenant gvar1 et gvar3 mais pas gvar2 ne prendra en compte que gvar1)



## HauteurCoordQuadr:

variable de configuration (section DATA) indiquant la hauteur en  $1/10^\circ$  de mm des coordonnées du quadrillage Lambert écrites le long des 4 cotés du cadre d'impression du plan.



## HauteurDistance:

variable de configuration (section DATA) donnant la hauteur des distances entre points lorsque leur affichage est demandé en  $1/10^{\circ}$  de mm.



## HauteurNumero:

variable de configuration (section DATA) donnant la hauteur des numéros des points lorsque leur affichage est demandé en 1/10° de mm.



## HauteurStatusWnd:

variable de configuration (section DATA) donnant la hauteur de la police utilisée pour les messages de la barre de statut. La valeur par défaut de 8 peut être réduite à 6 bien que moins lisible pour des résolutions inférieures à 1024x768.



## HauteurSurface:

variable de configuration (section DATA) donnant la hauteur des surfaces des faces lorsque leur affichage est demandé en  $1/10^\circ$  de mm. La surface s'affiche au centroïde de la face sous forme XXX m<sup>2</sup> ou XX ha XX a XX ca suivant UnitSurface



## HideClassMode:

Variable de configuration (section DATA) controlant l'affichage des éléments en vision Plan Element.

Si cette variable est à 0, les éléments se dessinent normalement c'est à dire avec leurs propriétés individuelles.

Si cette variable est à 1, les éléments dont la classe a été marquée comme ne devant pas être dessinée ne se dessineront pas quelque soit leur propriétés individuelles: le comportement ressemble alors à la vision classe polychrome (uniquement en ce qui concerne si l'élément se dessine ou pas). Cependant l'attribut AAjouter ou ASupprimer rend l'élément dessinable (en plus des autres attributs comme la sélection qui force l'affichage).

On peut donc même grace à cette option en mode élément sélectionner les types d'éléments pour chaque classe que l'on veut voir apparaitre : cela ne change pas le caractère actif ou non de l'élément.



## HelpPath:

variable de configuration (section DATA) donnant le chemin par défaut des fichiers d'aide HTML de l'application (à défaut d'être fourni)



## **ImprHasFNord:**

variable de configuration (section DATA) indiquant si l'impression se fait avec la flèche Nord.



## LargIDU:

Variable de configuration (section DATA) donnant la largeur du champ IDU lorsque une nouvelle base de donnée standard est créée par l'application.



## **LargPROPNAME:**

Variable de configuration (section DATA) donnant la largeur du champ PROPNAME lorsque une nouvelle base de donnée standard est créée par l'application.



## LargVALUE:

Variable de configuration (section DATA) donnant la largeur du champ VALUE lorsque une nouvelle base de donnée standard est créée par l'application.



## LOCUser:

variable de configuration (section DATA) indiquant ce que représente les coordonnées du fichier d'import ou d'export des localisants. Suivant la valeur de LOCUser, les coordonnées sont interprétées comme suit :

0 : Coordonnées bitmap N-E.

1 : Coordonnées bitmap S-E.

2 : Coordonnées bitmap N-O

3 : Coordonnées bitmap S-O

autre valeur: Coordonnées réelles (terrain ou papier)

Si aucun bitmap n'existe sur la couche de travail courante lors du transfert, alors le transfert est effectué en coordonnées réelles, sinon les coordonnées sont relatives au bitmap de la couche courante.



## LoupeEcran:

variable de configuration (section DATA) : cette variable donne la valeur dont seront agrandis les éléments ponctuels, les épaisseurs des éléments linéaires, les motifs de remplissage lors d'un travail en mode production.



## ManipCoucheCopie:

Variable de configuration (section DATA) controlant comment les coordonnées et les éléments sont transmis d'une couche à l'autre lors d'un transfert d'éléments d'une couche sur un autre.

- 0 = transfert : les éléments sont transférés d'une couche à l'autre c'est à dire supprimés de la source pour aller sur la destination.
- 1 = copie : les éléments sont copiés dans la destination (les éléments sources ne sont pas modifiés).



## ManipCoucheTransf:

Variable de configuration (section DATA) controlant les coordonnées sont transmises d'une couche à l'autre lors d'un transfert d'élément d'une couche sur un autre.

- 0 = transfert direct : les coordonnées ne sont pas modifiées.
- 1 = transfert par la transformation en cours de la fenêtre:  
chaque fenêtre possède une transformation affine permettant de passer d'un système de coordonnées dans un autre système de coordonnées (cf menu Outils|Transformation). Cette transformation est utilisée pour transmettre les coordonnées d'une couche à l'autre, les coordonnées sont donc modifiées par cette transformation.
- 2 = transfert par la transformation inverse de celle en cours de la fenêtre:  
chaque fenêtre possède une transformation affine permettant de passer d'un système de coordonnées dans un autre système de coordonnées (cf menu Outils|Transformation). L'inverse de cette transformation est utilisée pour transmettre les coordonnées d'une couche à l'autre, les coordonnées sont donc modifiées par la transformation inverse.
- 3 = transfert par calquage : les coordonnées sont transmises d'une couche à l'autre de manière à ce que leur position à l'écran reste inchangée. Les coordonnées sont donc modifiées à moins que les deux couches source et destination soient "en phase" c'est à dire possède le même système de coordonnées à l'écran.



## **membmpsplit:**

Variable de configuration (section DATA) controlant le découpage en bloc mémoire pour les bitmaps gérés en mémoire permettant de passer outre la barrière de l'API windows.

D'ordinaire, le nombre de pixels d'un bitmap ne peut excéder 65536 pixels.

Le nombre ne doit pas excéder 8000. TopoCad dans ce cas gèrera des bitmaps de 64000 pixels.



## MethodeCodif:

variable de configuration (section DATA) indiquant comment est établie la codification provenant des observations (champ remarque) lors du calcul de ces observations avec la table de codifications présente dans la section OBSCODE

METHOD\_CODIF\_NORMAL = 0 = A chaque calcul, la table est parcourue et à la première occurrence trouvée, le point est modifié par le masque de modification de point correspondant.

METHOD\_CODIF\_REPETITIF = 1 = A chaque calcul, la table est parcourue entièrement et le point est modifié par le masque de modification de point correspondant à chaque occurrence trouvée.



## ModeReelVision:

variable de configuration (section DATA) indiquant la manière d'afficher une fenêtre plan.

2 occurrences:

- 1 = on veut afficher en mode WYSIWYG (What you see is what you get)
- 0 = on veut afficher en mode production.



## ModeSelect:

Variable de configuration (section DATA) controlant la manière d'effectuer une sélection.

- 0 = inverse : inverse la sélection de (des) l'élément(s).
- 1 = marque : sélectionne les éléments.
- 2 = libère : déselectionne les éléments.



## ModeSurfSelect:

Variable de configuration (section DATA) controlant la manière dont est pointé à l'écran une face.

- 0 = inverse : inverse la sélection de (des) l'élément(s).
- 1 = marque : sélectionne les éléments.
- 2 = libère : déselectionne les éléments.



## **ModifOnCreateWithNoClass:**

Variable de configuration (section DATA) controlant la manière dont sont créés les éléments n'appartenant à aucune classe. Si on utilise TopoCad uniquement comme un logiciel de dessin (non structuré) il peut être utile de mettre cette variable à 1, alors lorsqu'un élément sans classe est créé, le masque de modification sera appliqué à la création à cet élément. Le comportement de l'application ressemble alors beaucoup plus au comportement de la version 2 de TopoCad. Sans cela, l'utilisateur aura intérêt à utiliser les classes afin de fixer les forme, couleur, attribut... de l'élément créé de manière rapide.



## MouseButtonSwap:

variable de configuration (section DATA) indiquant si les messages de la barre de statut concernant les fonctions réalisées par la souris sont inversés droite gauche afin de refléter la position des clics pour une souris pour gaucher.

0 = force les messages à être normalement présentés (gauche pour bouton gauche, droite pour bouton droite)

1 = force les messages à être inversement présentés (gauche pour bouton droite, droite pour bouton gauche)

-1 = la disposition est faite automatiquement d'après l'information prise dans la base de registre indiquant s'il s'agit d'une souris pour gaucher (messages inversés) ou droitiers (messages normaux)

ce paramètre n'est jamais réécrit dans le fichier TopoCad.ini et n'est normalement pas présent sauf si on veut forcer le comportement d'affichage (0 ou 1)



## **NbGVar:**

Indique le nombre de variable globales utilisateur se trouvant dans le fichier TOPOCAD.INI (section DATA).



## NbScript:

variable de configuration (section DATA) indiquant le nombre de commandes de scripts supplémentaires à ajouter à l'application.

Une commande script se présente sous forme d'une ligne de menu supplémentaire ainsi que d'un bouton de commande supplémentaire configurable par l'utilisateur. Chaque commande de script est stockée sous la forme :

tedN= "nom de la commande" "fichier de commande TED" "fichier BMP de taille 20x20 pixels en 16 couleurs"

N représente le numéro de commande qui peut prendre les valeurs de 1 à 99 incluses

<nom de la commande> est un texte qui s'affichera comme option de menu ainsi que lorsque le curseur passera sur le bouton de commande

<fichier de commande TED> est le nom du fichier TED à exécuter à la commande avec son chemin complet.

<fichier BMP> est le nom d'un fichier BMP, avec son chemin complet, qui représentera le dessin du bouton. Ce fichier BMP doit être de préférence un fichier de 20x20 pixels avec une profondeur de couleur de 16 couleurs. Si ce fichier n'existe pas lors du lancement de l'application, le bouton sera composé d'un bouton simple standard. Si aucun nom de fichier BMP n'est donné (valeur=""), alors seule la commande de menu est présente sans bouton de commande.



## **nbsegmtval:**

Variable de configuration (section DATA) controlant la segmentation.

Les courbes sur TopoCad sont décomposées en une suite de segments.

Ce paramètre donne le nombre de valeurs fournies par segmtval, valeurs qui correspondent chacune à une longueur de segments consécutifs. Ces valeurs sont réparties proportionnellement si la longueur totale de la courbe ou droite diffère de la somme de ces valeurs et si l'option SegmtEgaux est choisie.



## NbZoomRecall:

Variable de configuration (section DATA) controlant le nombre maxi de zoom sauvegardés pour une fenêtre.

Au delà de cette valeur, le plus ancien zoom est effacé et le nouveau zoom est inséré.

TopoCad écrète la valeur fournie de manière à ce qu'elle se situe entre 1 et 30.

Si *NbZoomRecall*=1 alors la fonctionnalité de passage de la source à la destination dans l'ajout des relations sémantiques ne peut se faire (car il n'y a mise en mémoire que d'un seul contexte)



## NoAutoAddField:

variable de configuration (section DATA) indiquant si, lors d'ajout de propriété dans une base de classe n'ayant pas déjà un nom de champ ayant le nom de la propriété, il est alors possible ou non de créer un champ supplémentaire pour cette base de donnée.

0 = l'ajout d'une propriété non déjà existante crée automatiquement une propriété pour tous les objets de la classe et annote la propriété fournie pour l'objet concerné.

1 = la tentative d'ajouter une propriété dans une base de classe qui n'est pas un champ existant échoue en renvoyant une erreur



## NXYUser:

variable de configuration (section DATA) indiquant si l'export ou import NXY se fait en utilisant le format utilisateur.

- si NXYUser=0, l'import extrait chaque ligne, remplace tout caractère qui n'est pas un digit ou un point par un espace et essaye d'en tirer en ordre le numéro de point, la coordonnée X, la coordonnée Y, la coordonnée Z. En export, chaque ligne sera composée de <numéro de point> <X> <Y> <Z> (si Z existe).

Dans ce cas, l'option NXYWithLabel permet également de transférer le numéro (et ce qui le précède) dans l'étiquette du point. L'import dans ce cas accepte également des numéros doublons (qui seront alors renumérotés en fin de document).

- si NXYUser=1, c'est le 6° format de point (le format utilisateur) décrit dans la section FORMATS\_POINTS du fichier TOPOCAD.INI qui sert à l'extraction ou la fourniture des points.

Ce format de points permet de fournir des fichiers de point avec un quelconque format.

Dans ce cas, l'option NXYWithLabel à 1 a pour effet en import de récupérer le numéro de point dans l'étiquette si le format ne comprend pas un paramètre pour récupérer le numéro ou si le numéro récupéré est nul. L'option n'a pas d'effet en export.

exemple:

le format "@F @1 @2" sort des fichiers avec des lignes de type "00023 123433.56 788876.88"  
le format "@C @1 @2" sort des fichiers avec des lignes de type "50023 123433.56 788876.88", 50023 étant l'étiquette  
le format "@C @1 @2" récupère des fichiers en attribuant les numéros et fournissant à l'étiquette la première valeur (NXYWithLabel=0).



## NXYWithLabel:

variable de configuration (section DATA) indiquant si l'export ou import NXY se fait en utilisant l'étiquette du point à la place du numéro de point.

l'import accepte les doublons de numeros (les doublons seront alors renumérotés en fin de document)

si NXYWithLabel=0, l'import extrait chaque ligne sous forme "numero X Y Z" ou suivant le format prédéfini si NXYUser est à 1

si NXYUser est à 1et que le numéro du point extrait par le masque est nul, le numérotage est fait de manière continue.

si NXYWithLabel=1, l'import extrait chaque ligne sous forme "numero X Y Z" ou suivant le format prédéfini si NXYUser est à 1

si NXYUser est à 0, l'étiquette est renseignée avec ce numéro extrait précédé du texte éventuel le précédant dans le fichier.

si NXYUser est à 1et que le numéro du point extrait par le masque est nul (ou inexistant dans le masque), le numero du point est renseigné avec le numéro extrait de l'étiquette.

un fichier ainsi composé:

1	125 .25	2.36
1	120.32	55.25
2	100.00	200.00
R.8	0.00	0.00
R.9	100.00	100.00

sera traduit pour NXYUser=0 et NXYWithLabel=1 en (n°, X, Y, Etiquette)

1	125 .25	2.36	1
10	120.32	55.25	1
2	100.00	200.00	2
8	0.00	0.00	R.8
9	100.00	100.00	R.9

un fichier ainsi composé:

1	125 .25	2.36
1	120.32	55.25
3	100.00	200.00
3DEP1	0.00	0.00
3DEP2	100.00	100.00

sera traduit pour NXYUser=1 avec masque="@C @X @Y" et NXYWithLabel=1 en (n°, X, Y, Etiquette)

1	125 .25	2.36	1
10	120.32	55.25	1
3	100.00	200.00	3
4	0.00	0.00	3DEP1
5	100.00	100.00	3DEP2



## ObsDlgInfo:

Variable de configuration (section DATA) controlant l'affichage d'informations lors du calcul d'une observation.

Si cette variable est à 1, le calcul d'une observation provoque l'affichage d'une boîte de dialogue d'information sur le calcul variable suivant le type d'observation (par exemple, lors du calcul d'une proportion où l'on donne la cote finale, la boîte de dialogue fera apparaître l'écart entre cote totale saisie et cote calculée par différence de coordonnées).

Si cette variable est à 0, le calcul d'une observation ne provoque pas d'affichage spécial.



## ObsDlgObRec:

Variable de configuration (section DATA) controlant l'enregistrement des observations.

Si cette variable est à 1, les observations calculées sont sauvegardées pour calcul ultérieur ou consultation.

Si cette variable est à 0, l'observation n'est pas conservée.



## ObsDlgPtRec:

Variable de configuration (section DATA) controlant l'enregistrement des points calculés par une observation.  
Si cette variable est à 1, le point solution d'une observation calculée sera sauvegardé dans le document.  
Si cette variable est à 0, le calcul est fait mais le point n'est pas conservé.



## **OrdreInterpolGravitaire:**

variable de configuration indiquant l'ordre de l'interpolation par modèle gravitaire effectué.

Par défaut, l'ordre est 2 donc l'interpolation est faite par le carré de la distance aux poles.



## OrigineBmplsFace:

Variable de configuration (section DATA) controlant la manière dont les faces de type Raster (Bitmap) sont affichées.

- 0 = les faces sont remplies en utilisant comme origine de la couverture ("tapisserie") l'origine du dessin. De cette manière la couverture de deux faces avec le même motif est équivalente à la couverture d'une face englobant les deux précédentes avec ce même motif.
- 1 = les faces sont remplies en utilisant comme origine de la couverture BMP l'origine du rectangle englobant la face. De cette manière, les motifs se trouvent toujours à la même position (sauf changement d'orientation).



## PointCache:

variable de configuration (section DATA) indiquant si les points de forme simple (générique–petite croix) doivent être dessinés sur l'imprimante.

Si PointCache est à 1 alors les points ne sont pas dessinés

Si PointCache est à 0 alors les points sont dessinés (forme de petite croix)



## PosScriptBar:

variable de configuration (section DATA) indiquant la position de la boîte de scripts dans la fenêtre principale de l'application

4 occurrences possibles:

- 1 = en haut
- 2 = en bas
- 3 = à gauche
- 4 = à droite

On peut également à l'aide de la souris faire en sorte que cette boîte à outil soit "flottante"



## PosToolBar:

variable de configuration (section DATA) indiquant la position de la boîte à outils dans la fenêtre principale de l'application

4 occurrences possibles:

- 1 = en haut
- 2 = en bas
- 3 = à gauche
- 4 = à droite

On peut également à l'aide de la souris faire en sorte que cette boîte à outil soit "flottante"



## PrecisionAngle:

variable de configuration (section DATA) donnant la précision avec laquelle s'affiche et se sauvegarde dans le fichier MAP les angles.

**exemple:**

**2** indique que les angles s'affichent au centigrade si l'unité est le grade (2 chiffres après la virgule)



## PrecisionCoord:

variable de configuration (section DATA) donnant la précision avec laquelle s'affiche et se sauvegarde dans le fichier MAP les coordonnées.

**exemple:**

**2** indique que les coordonnées s'affichent au centimètre (2 chiffres après la virgule)



## PrecisionDistance:

variable de configuration (section DATA) donnant la précision avec laquelle s'affiche et se sauvegarde dans le fichier MAP les distances.

**exemple:**

**2** indique que les distances s'affichent au centimètre (2 chiffres après la virgule)



## **precisionsurface:**

Variable de configuration (section DATA) controlant le nombre de décimales à afficher lorsque on affiche une surfaces sous la forme de m<sup>2</sup>.



## PtEcVisible:

Variable de configuration (section DATA) controlant l'affichage des point d'insertion des écritures.

Si cette variable est à 1, un petit losange se dessine au point d'insertion de l'écriture permettant de contrôler d'une part si une écriture existe (en effet il peut très bien exister une écriture vide donc invisible à l'écran auquel cas seul ce signe permet de la repérer), et d'autre part quel est son alignement. (haut,milieu,bas,gauche,droite....)



## **PtSimpleVisible:**

Variable de configuration (section DATA) controlant l'affichage des points simples (sans forme particulière et donc représentés sous forme de petite croix).

Si cette variable est à 1, une petite croix est affichée pour symboliser l'emplacement d'un point.

Si cette variable est à 0, rien n'est affiché pour un point simple.



## Quadrillage:

variable de configuration (section DATA) indiquant comment le quadrillage Lambert se dessine.

Se présente sous forme d'un entier utilisé comme champs de bits, les bits ayant respectivement les significations suivantes:

- bit 0 : à 1 si le cadre entourant la zone d'impression du plan doit être dessinée
- bit 1 : à 1 si les coordonnées autour du cadre doivent être affichées
- bit 2 : à 1 si les croisillons à l'intérieur du cadre (intersection des axes de coordonnées) doivent être dessinés, si oui ceux-ci sont dessinés toujours dans un cercle de 1 cm de diamètre.
- bit 3 : à 1 si les amorces des croisillons Lambert doivent être dessinés le long des 4 cotés du cadre d'impression du plan
- bit 4 : à 1 si le quadrillage doit être dessiné complètement c'est à dire avec des lignes correspondant aux axes des X et des lignes correspondant aux axes des Y traversant de part en part le cadre d'impression du plan.



## **RatWide:**

Variable de configuration (section DATA) donnant la largeur nécessaire de part et d'autre d'une liaison pour un signe de rattachement en 1/10<sup>e</sup> de mm papier. Cette variable est utilisée dans l'algorithme permettant de tracer les rattachements (flèches de rattachement ou rattachements AL) de manière automatique par exemple entre les bâtiments et leur parcelle.



## RelPosScriptBar:

variable de configuration (section DATA) indiquant la position de la boîte des scripts par rapport à d'autres éventuelles boîtes à outils dans la zone dans laquelle elle est placée.

2 occurrences possibles:

- 2 = dessous
- 3 = à droite

On peut également à l'aide de la souris faire en sorte que cette boîte à outil soit "flottante"



## RelPosToolBar:

variable de configuration (section DATA) indiquant la position de la boîte à outils de la vue par rapport à d'autres éventuelles boîtes à outils dans la zone dans laquelle elle est placée.

2 occurrences possibles:

- 2 = dessous
- 3 = à droite

On peut également à l'aide de la souris faire en sorte que cette boîte à outil soit "flottante"



## ReordonneEcOfFcObj:

Variable de configuration (section DATA) controlant la manière dont les écritures des objets surfaciques sont ordonnées dans l'objet lors de sa création:

- 0 = les écritures sont ordonnées d'après leur ordre d'apparition sur le dessin (en principe l'ordre de saisie)
- 1 = les écritures sont ordonnées d'après leurs positions relatives entre elles en suivant un algorithme plus ou moins empirique : cet algorithme permet cependant d'ordonner correctement des écritures qui se positionneraient sur 2 lignes au maximum (l'espace entre les lignes doit être supérieur au 1/4 de l'espace entre les mots d'une même ligne)



## ReordonneEcOfLiObj:

Variable de configuration (section DATA) controlant la manière dont les écritures des objets linéaires sont ordonnées dans l'objet lors de sa création:

- 0 = les écritures sont ordonnées d'après leur ordre d'apparition sur le dessin (en principe l'ordre de saisie)
- 1 = les écritures sont ordonnées d'après leurs positions relatives et orientation par rapport à la polyligne de définition de l'objet. Il est donc préférable que le point d'insertion de ces écritures ne dépassent pas les extrémités de cette polyligne.



## **SegmtCorde:**

Variable de configuration (section DATA) controlant la segmentation.

Les courbes sur TopoCad sont décomposées en une suite de segments.

Indique la corde maximale désirée.



## **SegmtEgaux:**

Variable de configuration (section DATA) controlant la segmentation.

Les courbes sur TopoCad sont décomposées en une suite de segments.

Indique si on veut que les segments soient répartis le long de la courbe en segments égaux (ou par exemple suivant courbure dans les courbes de bézier)



## **SegmtFleche:**

Variable de configuration (section DATA) controlant la segmentation.

Les courbes sur TopoCad sont décomposées en une suite de segments.

Indique la flèche maximale désirée



## **segmtinsertion:**

Variable de configuration (section DATA) controlant la segmentation (0 ou 1).

Les courbes sur TopoCad sont décomposées en une suite de segments.

cette valeur indique si on veut que lorsque on crée des segments sur une droite, et que cette droite est formée par une unique liaison, les points soient insérés dans cette liaison.



## **SegmtLiaisons:**

Variable de configuration (section DATA) controlant la segmentation.

Les courbes sur TopoCad sont décomposées en une suite de segments.

Indique si les liaisons entre les points définissant la courbe doivent être tracées.



## SegmtMode:

Variable de configuration (section DATA) controlant la segmentation.

Les courbes sur TopoCad sont décomposées en une suite de segments.

Indique le mode de segmentation:

- 0 = par nombre de segments
- 1 = par la corde donnée
- 2 = par la flèche donnée



## **SegmtNbre:**

Variable de configuration (section DATA) controlant la segmentation.

Les courbes sur TopoCad sont décomposées en une suite de segments.

Indique le nombre de segments voulus dans la courbe



## **segmtval:**

Variable de configuration (section DATA) controlant la segmentation.

Les courbes sur TopoCad sont décomposées en une suite de segments.

Indique une suite de NbSegmtVal valeurs indiquant les longueurs des segments à créer le long d'une courbe ou d'une droite.



## **SelLinesOnly:**

Variable de configuration (section DATA) controlant les sorties de listes sur imprimante.

Si SelLinesOnly est à 1, alors ne sortiront sur les listes que les éléments sélectionnés (listes de points ou d'observations)



## **SelVisibleOnPrint:**

Variable de configuration (section DATA) controlant si la sélection apparit lors d'une sortie sur imprimante ou lors d'export BMP.

Si SelVisibleOnPrint est à 1, alors les éléments sélectionnés ressortiront avec leur couleur de sélection, sinon ils sortiront comme s'ils n'étaient pas sélectionnés



## **SensibilitePointe:**

Variable de configuration (section DATA) en pixels permettant de juger si l'on pointe à gauche/droite d'une liaison ou sur la liaison elle même. Cette variable est utilisée pour l'ajout de signe de mitoyenneté afin de déterminer suivant le pointé fait par l'utilisateur (sur ou à coté de la liaison) si le signe inséré est mitoyen ou non mitoyen.

La valeur par défaut est de 5 pixels (plus ou moins 5 pixels).



## SigneMitoyOn:

Variable de configuration (section DATA) controlant l'affichage des signe de mitoyenneté.  
Si cette variable est à 1, les symboles de type signes de mitoyenneté sont affichés.  
Si cette variable est à 0, ils ne le sont pas.



## DeportEcOn:

Variable de configuration (section DATA) controlant l'affichage des déports d'écriture.  
Si cette variable est à 1, les symboles de type déports d'écriture sont affichés.  
Si cette variable est à 0, ils ne le sont pas.



## TailleFlecheNord:

variable de configuration (section DATA) donnant la taille en dixième de mm de la flèche Nord sur l'écran.



## TedDebug:

variable de configuration (section DATA) indiquant si TED est en mode débogage ou non.

En mode débogage, une commande TED fournit à ERRORxxx.LOG toutes les étapes d'exécution du programme permettant de suivre et détecter une erreur d'écriture du programme TED.

Cette variable de configuration globale agit sur tous les programmes TED lancés. Elle peut être modifiée par la commande TED "@SetDebug(ON)" ou "@SetDebug(OFF)".



## ted<n>:

variables de configuration sous forme ted1= ... à ted99= ... (section DATA) décrivant une commande de script supplémentaire à ajouter à l'application.

Une commande script se présente sous forme d'une ligne de menu supplémentaire ainsi que d'un bouton de commande supplémentaire configurable par l'utilisateur. Chaque commande de script est stockée sous la forme :

tedN= "nom de la commande" "fichier de commande TED" "fichier BMP de taille 20x20 pixels en 16 couleurs"

N représente le numéro de commande qui peut prendre les valeurs de 1 à 99 incluses

<nom de la commande> est un texte qui s'affichera comme option de menu ainsi que lorsque le curseur passera sur le bouton de commande

<fichier de commande TED> est le nom du fichier TED à exécuter à la commande avec son chemin complet.

<fichier BMP> est le nom d'un fichier BMP, avec son chemin complet, qui représentera le dessin du bouton. Ce fichier BMP doit être de préférence un fichier de 20x20 pixels avec une profondeur de couleur de 16 couleurs. Si ce fichier n'existe pas lors du lancement de l'application, le bouton sera composé d'un bouton simple standard. Si aucun nom de fichier BMP n'est donné (valeur=""), alors seule la commande de menu est présente sans bouton de commande.



## **tmpbmpfilerap:**

Variable de configuration (section DATA) controlant le rapport de grandeur entre le fichier BMP primaire et le fichier BMP secondaire de la couche de la vue afin d'accélérer l'affichage.

Le fichier primaire est nommé de la sorte : ~TMP0000.BMP

Le fichier secondaire est nommé de la sorte : ~TMP0000.BMPi

cette variable n'est en principe pas à changer ( 8 par défaut)



## **TmpPath:**

variable de configuration (section DATA) donnant le chemin des fichiers temporaires créés par l'application.



## Tmw:

variable de configuration (section DATA) abréviation de TopoCad mouse Wheel indiquant la manière de se comporter de la molette de la souris :

- Si Tmw=0 tourner la molette vers l'utilisateur fait un zoom avant et inversement.
- Si Tmw=1 tourner la molette vers l'utilisateur fait un zoom arrière et inversement.
- Si Tmw=2 la molette est configurée pour le tactile : même comportement que Tmw=1 si Ctrl est enfoncé, sinon l'action permet de déplacer l'écran de haut en bas. De plus les fonctions tactiles de base sont accessibles : zoom avec deux doigts, déplacement de l'écran de haut en bas avec deux doigts de haut en bas et inversement.



## TransfAuto:

Variable de configuration (section DATA) indiquant si le calcul d'une transformation doit être suivi de l'opération de transformation de la couche source sur destination concernant les éléments vectoriels (couche raster écartée).

Si cette variable est à 1, on peut alors enchaîner le calcul par la transformation elle-même.

Si cette variable est à 0, il faut explicitement faire un transfert de couche (avec transformation courante) pour transformer les points de la couche source, dans ce cas **le bitmap source**, s'il existe et s'il n'existe pas de bitmap dans la couche destination, **sera transféré également** par la transformation.



## UnitSurface:

variable de configuration (section DATA) donnant la manière dont seront affichées les surfaces des faces :

2 occurrences possibles:

- 0 = surfaces affichées en m<sup>2</sup> (ex : "1350 m<sup>2</sup>")
- 1 = surfaces affichées en ares (ex : " 2 ha 54 a 39 ca")

HauteurSurface

Attribut



## **VisionRelSem:**

variable de configuration (section DATA) indiquant comment sont visualisées les relations sémantiques :

0 : Toutes les relations de type courant sont visualisées.

1 : Toutes les relations de type courant dont la source est sur la couche courante sont visualisées.

2 : Toutes les relations de type courant dont la destination est sur la couche courante sont visualisées



## WebBrowser:

variable de configuration (section DATA) donnant le chemin complet du programme destiné à visualiser les fichiers HTML afin de faire fonctionner l'aide en ligne de TopoCad.

Si cette variable est absente du fichier de configuration TOPOCAD.INI, TopoCad recherchera si un visualiseur de fichiers HTML est enregistré par le système et appellera ce dernier s'il existe, sinon TopoCad enverra un message d'erreur.

[Aide sur TopoCad](#)