

SYNAPSE INFORMATIQUE

Présente

TOPOCAD

Logiciel sous environnement Autocad



Logiciel pour études de :

- Topographie - Topométrie
- Partage de surfaces
- Modélisation 3D de terrain
- Routes et autoroutes
- Assainissement et A.E.P
- Plates-formes
- Terrassement

Développé par:

SYNAPSE-Informatique
Cité 2000 Logements Bt 25 N° 784
N.Ville. Tizi-Ouzou

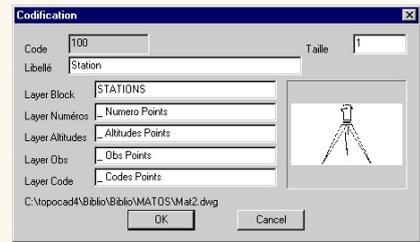
Tel/Fax : 213.(0)26.21.45.14
Email : synapse@synapse-Informatique.com
Web: www.synapse-informatique.com

Report et habillage topographique

Topocad permet d'importer des données topographiques que ce soit en XYZ, en coordonnées polaires pour tous les types d'appareils du marché (RDS, Tachéomètres, Stations Electroniques ...), ou à partir d'éléments du dessin.

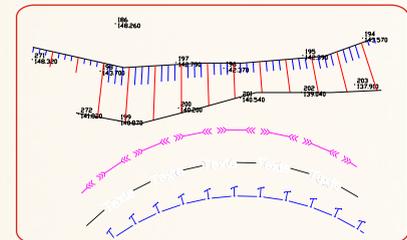
A chaque type de point on peut associer une codification explicite indiquant :

- Les noms des layer (couches)
- Un facteur d'échelle à appliquer
- Un symbole représentant le point

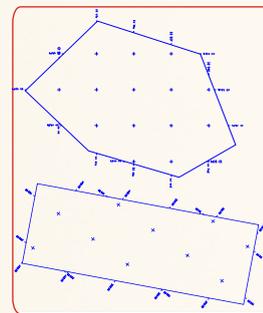


L'habillage du levé se fait soit par des instructions intégrées au fichier de données soit de façon interactive. Un ensemble de commandes est mis à la disponibilité de l'utilisateur afin d'intervenir aisément sur :

- La jonction des points entre eux
- Orientation des points individuellement ou par groupe
- Changement de la tailles des écritures, individuellement ou par type, en fonction de l'échelle d'impression
- Elimination automatique des chevauchements des écritures
- Choix de l'affichage des informations du points (code, n°, altitude, observation) pour un seul, une sélection ou un ensemble de points de même nature et ce indépendamment des layers (calques).
- Insertion et modification des objets (symboles) représentant un ensemble de points de même nature
- Dessin de carroyage droit ou polygonal
- Dessin et paramétrage des talus
- Dessin des lignes spéciales en intégrant soit un texte, un motif prédéfini ou un block
- Implantations automatique et manuelle de tous les travaux de bâtiments et VRD

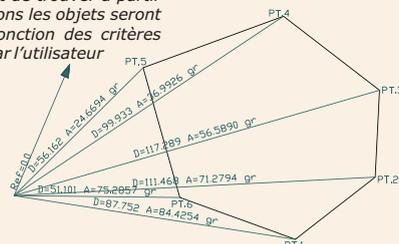


Dessin de talus et de ligne spéciales avec insertion de texte, motif et blocks



Dessin de carroyage polygonal et droit.

En sélectionnant des objets, le Topocad permet de trouver à partir de quelles stations les objets seront implantés en fonction des critères de choix fixés par l'utilisateur



Implantation à partir de ST2 (6 points visés)
Station: ST2 (X=909,8600Y=5077,5300)
Station de référence ST11 (X=877,0800Y=877,0800)

Numero	Angle	Distance	X	Y
PT.1	84.4254	87.7523	823.1609	5091.0848
PT.2	71.2794	111.4676	798.5396	5071.8019
PT.3	56.5890	117.2895	797.2088	5044.8723
PT.4	36.9926	99.9330	826.8208	5021.9323
PT.5	24.6694	56.1621	870.0744	5037.8905
PT.6	75.2857	51.014	858.7619	5078.1187

Mise en place graphique des résultats d'implantation et récupération des résultats.

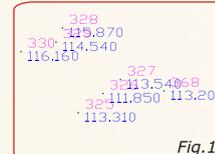


Fig.1

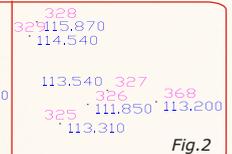


Fig.2

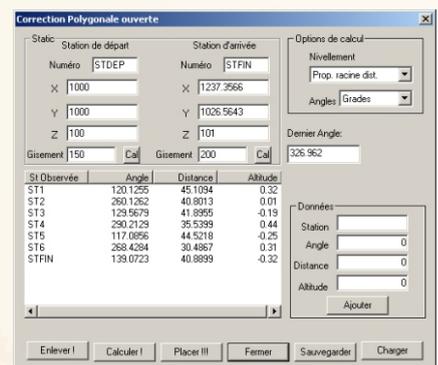
Le chevauchement des attributs (fig.1), est automatiquement supprimé (fig.2)

Calculs topométriques

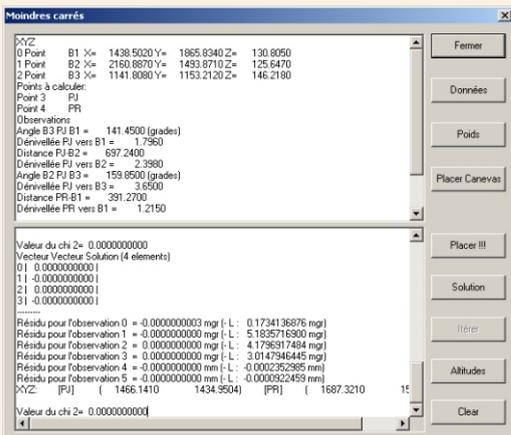
Le Topocad effectue les calculs de fermeture de polygonaux ouverts et fermés ainsi que de la mise en place des stations sur le levé avec les coordonnées corrigées.

Le calcul par la méthode des moindres carrés est mis au profit de l'utilisateur afin de résoudre les cas les plus complexes (intersections, relèvement et rattachement)

La note de calcul est enregistrée dans un fichier résultat.



Boîte de dialogue pour saisie des données De polygonaux ouvertes



Boîte de dialogue qui permet le chargement et le traitement des données des cas les plus complexes en topographie.

Exemple de calcul de coordonnées par la méthode des moindres carrés. La connaissance des angles ou des distances permet de déterminer les coordonnées des stations (PR et PJ) relativement aux coordonnées des bornes géodésiques (B1, B2 et B3)

$B1$ 130.805
 $B2$ 125.647
 $B3$ 146.218
 PR 134.696
 PJ 131.609
 $X = 1709.821$
 $Y = 1533.872$
 $X = 1488.641$
 $Y = 1404.95$

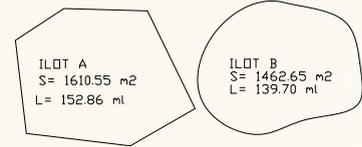
Exemple de compensation de polygone ouverte et fermée avec affichage de la polygone originelle (rouge) et la polygone compensée (vert).

Les Partages de surfaces

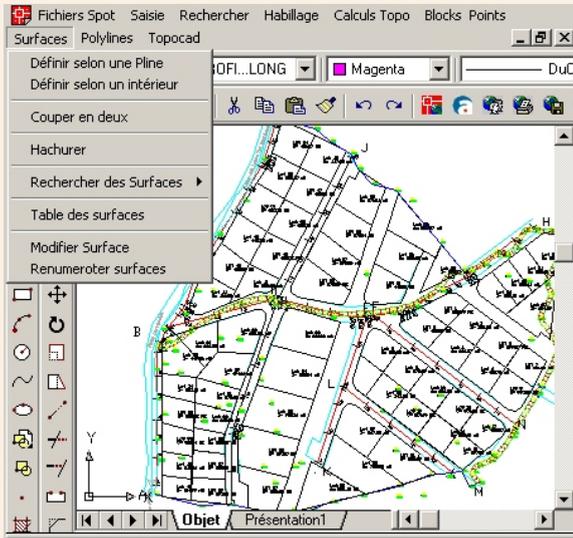
Topocad offre la possibilité de transformer tout contour droit ou curviligne en surface dynamique qui affichent automatiquement sa surfaces.

On peut effectuer facilement tout les cas de partage, soit suivant un point ou une direction.

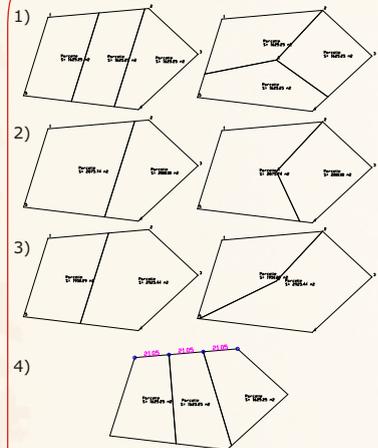
Le tableau de surface est récupérable sous tableur.



Définition de surface d'un contour quelconque avec mise en place des informations



Exemple de calcul de surface d'un lotissement avec numérotation automatiques des lots.



Différents cas de partage de surface selon un point et une direction.
 1. Partage en parties égales
 2. Extraction d'une surface définie
 3. Extraction d'une proportion
 4. Partage en surfaces égales et distances de façades égales.

Id	Super.	Périm.	Localiser
Lot:2	4875.74	279.87	
Lot:5	2000.00	212.48	
Lot:6	2875.74	253.99	
Lot:4	2000.00	177.94	
ILOT:4	1625.25	161.82	
ILOT:3	1625.25	186.15	
Lot:1	1625.25	187.36	
Lot:3	2875.74	255.98	
Lot:9	1950.29	211.89	
Lot:7	2525.44	261.28	
Lot:10	2525.44	260.19	
Lot:8	1950.29	176.46	

Récupération des résultats de partage de surface

Raccordement en clothoïdes

Topocad permet d'effectuer tous les cas de raccords en clothoïde.

L'utilisateur peut paramétrer le dessin et l'affichage des informations de la clothoïde.



Paramétrage du dessin de la clothoïdes et des infos à mettre en place



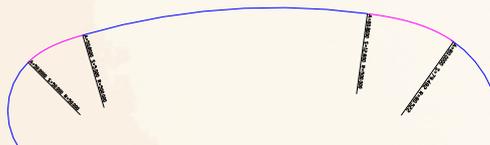
Raccordement entre deux arcs de cercle en "C"



Raccordement ligne-clothoïde-arc-clothoïde-ligne



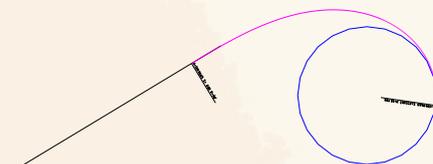
Raccordement entre deux arcs de cercle en "S"



Raccordement asymétrique en clothoïde entre deux arcs de cercle



Détails des infos de la clothoïde



Raccordement avec une clothoïde d'un alignement droit avec un arc de cercle

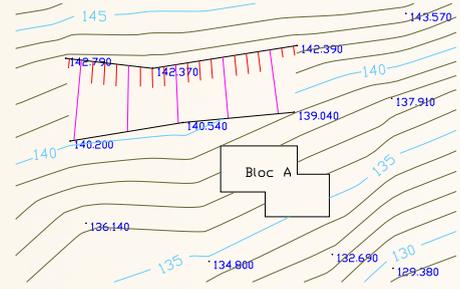
Modélisation 3D et profils en long

Avec Topocad, le MNT (Modèle numérique de terrain) peut être calculé à partir d'un semis de point, d'un fichier de coordonnées ou par transformation d'un projet calculé (plate-forme, projet routier, ...)

A partir d'un MNT, le Logiciel offre un ensemble de fonctions permettant facilement de:

- Définir les courbes de niveau
- Définir les frontières de changement de la morphologie du terrain
- D'effectuer des coupes de terrain suivant un axe
- Gérer plusieurs modèles de terrain
- Faire la comparaison entre les modèles de terrain et extraire le volume de cubatures par la méthodes des prismes.
- Visualiser terrain naturel en 3D

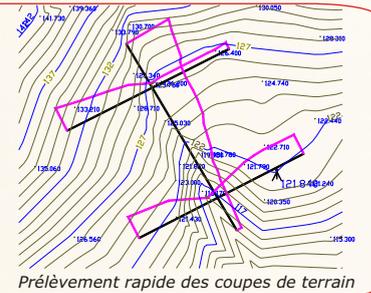
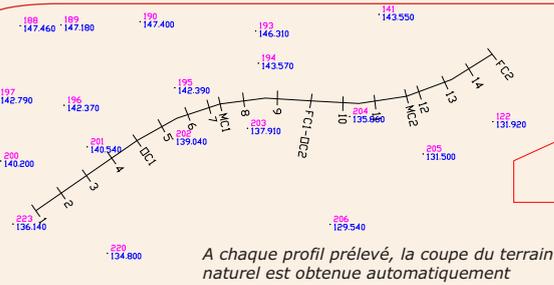
Mise en place des courbes de niveaux avec prise en compte des limites de passage de celles ci



le logiciel permet d'obtenir une vue 3D d'un modèle de terrain.



La transformation des couches des profils en travers types en modèle de terrain et la gestion de plusieurs MNT pour un même projet, permet de faire rapidement un calcul de volumes entre les modèles et couches du profils.



Topocad inclut des modèles de profils en long pour des projets de routes, assainissement, A.E.P et terrassement.

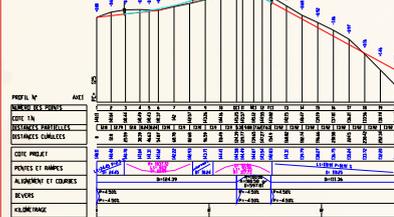
Le dessin de profil en long et en travers peut se faire soit automatiquement à partir d'un tracé en plan défini sur un modèle de terrain ou manuellement à partir de données externes (Distance - altitudes).

Pour chaque type de profil, une fois la ligne projet définie la cotation des matrices se fait automatiquement.

De nombreuses commandes sont prévues pour :

- Gérer les plans de comparaison multiples
- Récupérer les listings des caractéristiques de l'axe en plan
- Récupérer les listings des profils en travers
- Récupérer les listings des cubatures
- Mettre en place, sur axe en plan, les éléments définis sur profil en long (regards, vannes, ventouses ...etc.)

le raccordement parabolique peut être obtenu soit par saisie du rayon, de la tangente ou de la flèche

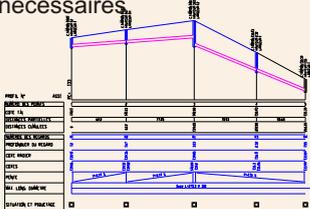


Exemple de profil en long de voirie avec habillage des éléments de la ligne projet.

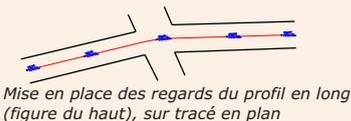


Détail du raccordement parabolique

Une fois les regards sont définis sur le profil en long, il est possible de les positionner sur tracé en plan avec toutes les informations nécessaires



La mise en place et la cotation de la matrice du profil se fait automatiquement.



Le logiciel offre tous les symboles d'appareillages d'A.E.P à mettre en place sur le profil en long. Une fois les accessoires définis sur profil en long, au choix de l'utilisateur, ils peuvent être positionnés sur tracé en plan.

