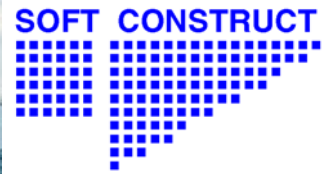


STRADA POLARIS



Sommaire :

- 7 technologies
- Les outils topographiques
- La géocodification
- Les outils graphiques de base
- Les profils
- Le contrôle des projets routiers
- La compatibilité **Autocad**
- Le calage de plans rasters

Un outil topographique digne de ce nom doit être en mesure d'évaluer la qualité et la fiabilité des mesures effectuées...

SEPT TECHNOLOGIES

Strada Polaris intègre dans un produit unique tous les aspects techniques qui intéressent le bureau de géomètres ou le bureau d'étude d'infrastructures.

Dans ce document nous mettrons l'accent sur 7 technologies qui font de Strada Polaris un produit unique bien plus performant que ses concurrents voire ses imitateurs. Ces technologies sont orientées dans deux directions : **qualité** et **productivité**.

Notre souci est de fournir des outils performants sur le plan de la

qualité mais aussi de la facilité d'utilisation, bref de fournir le « plus court chemin du terrain au plan » :

- Les outils topographiques
- La géocodification
- Les outils graphiques de base
- Les profils
- Le contrôle des projets routiers
- La compatibilité **Autocad**
- L'insertion de rasters dans les plans Polaris

LES OUTILS TOPOGRAPHIQUES

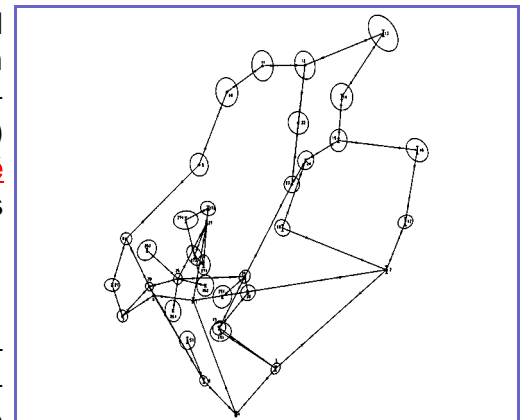
Strada a été le premier logiciel à implanter sur PC la compensation par la méthode des moindres carrés et à vrai dire quand on regarde autour de soi, les outils Strada restent pratiquement les seuls à fournir un calcul topométrique qui fournisse ce qu'on est en droit d'attendre : une évaluation de la **qualité** (absence d'erreurs) et une évaluation de la **fiabilité** (quelle confiance peut-on avoir dans les résultats obtenus).

Strada Polaris peut :

- Reconstituer la géométrie du réseau à partir des seules observations et sans qu'il soit nécessaire de définir des cheminements ou toute autre information
- Calculer des géométries de réseau quelconques : Strada utilise toutes

les méthodes de la topométrie pour arriver à ce résultat

- Compenser des réseaux de très grande taille (300 à 400 sta-



La polygonale de la station de pompage de Vedrin : la 1ère polygonale calculée avec Strada. Avec l'aimable participation de la C.I.B.E.

(Suite page 2)

Deux principes nous servent de ligne de conduite : qualité et productivité, car c'est cela en définitive que l'on attend d'un logiciel

(Suite de la page 1)

- tions) aussi bien que des cheminement classiques
- Evaluer la **qualité** (détection des erreurs) basée sur un indicateur unique associé à chaque mesure
- Evaluer la **fiabilité** sur base d'un indicateur associé à chaque mesure
- Neutraliser les mesures suspectes pour tester des hypothèses d'erreur

- Tenir compte automatiquement de l'**erreur de centrage** dans les mesures angulaires
- Calculer automatiquement la précision d'une mesure de distance
- **Pondérer** globalement ou individuellement les mesures en fonction de la qualité des appareils
- Associer les **ellipses d'erreur** à un seuil de probabilité

LA GEOCODIFICATION

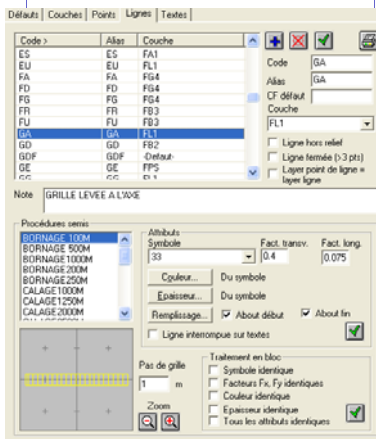
La géocodification est l'ensemble des techniques de saisie sur terrain qui vont permettre de générer un dessin de situation existante aussi proche que possible de son état final; en d'autres termes il s'agit d'**automatiser** la création du plan uniquement à partir des informations terrain.

Les logiciels Strada permettent de saisir pratiquement toutes les caractéristiques du terrain et à les traduire sous la forme graphique appropriée : symboles points et

lignes sont appliqués en fonction du code de nature utilisé sur terrain.

L'utilisateur peut aussi utiliser des « codes fonctionnels » et des macros qui lui permettront de :

- définir les **liaisons** entre points de manière très complète.
- **orienter et mettre à échelle le symbolisme**
- réaliser des constructions virtuelles pour mesurer des points inaccessibles



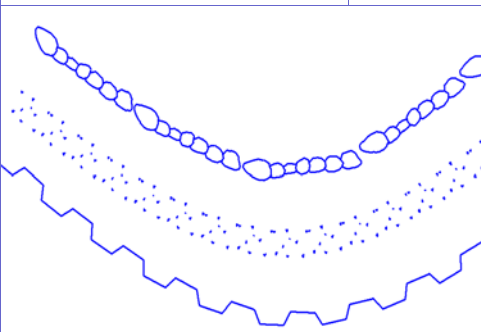
LES OUTILS GRAPHIQUES DE BASE

Strada Polaris s'appuie sur des **librairies graphiques** (symboles de points et de lignes) et sur des **tables de codes** que l'utilisateur gère en fonction de ses desiderata.

Les librairies graphiques sont utilisées par les tables de codes où un code de nature d'objet (un « rideau de palplanches » par exemple) est associé avec le symbole approprié.

L'utilisation de codes favorise d'une part la productivité car elle évite de définir manuellement tous les attributs associés au code et d'autre part harmonise la présentation des plans au sein du bureau puisque la représentation d'un même objet reste constante d'un plan à l'autre et d'un dessinateur à l'autre.

Le code est un **raccourci** pour une série de propriétés appliquées automatiquement.



Exemples de **symboles linéaires**

LES PROFILS

Strada Polaris permet de créer tous les types de profils : en long et en travers.

Les profils en long sont toujours associés à un projet (de ligne telle que ligne électrique ou canalisation ou projet de route).

Les profils en travers sont déclinés de deux manières : soit, sous forme de profils « libres » (des coupes planes indépendantes) soit sous forme de profils en travers proprement dits associés à un projet.

Sur chaque profil on peut calculer et dessiner une ou plusieurs lignes terrain et une ou plusieurs lignes projet correspondant à des phases successives d'avancement (sous fondation, fondation, etc.) Le programme calcule les aires entre les différentes phases.

Une ligne **Terrain Naturel** est calculée en général par rapport à un modèle de terrain. Celui-ci est formé par un maillage triangulaire qui s'appuie sur les points terrain et qui

tient compte des lignes de rupture de pente éventuelles.

Une **ligne de Projet** peut être introduite manuellement (par abscisses et ordonnées) ou être elle-même calculée à partir d'un modèle projet (un maillage triangulaire qui s'appuie sur les points de projet).

Polaris apporte une souplesse inégale pour tout ce qui concerne le **dessin et la cotation du profil** : pour chaque ligne dans le bloc de cotation l'utilisateur définit : le libellé de la ligne, le format (décimales) des cotes (avec préfixe et ou suffixe), la méthode de contrôle du chevauchement, les types de ligne (couleur et épaisseur) utilisés pour tracer les lignes horizontales et les lignes de rappel. Quand le profil comporte plusieurs lignes terrain et/ou projet, un mécanisme simple est mis en œuvre pour que la cotation intervienne sur la ou les lignes souhaitées.

La cotation des profils est réalisée automatiquement en suivant les règles données par l'utilisateur : disposition des cotes, format, hauteur des textes, ...

LE CONTRÔLE DES PROJETS ROUTIERS

Nous avons mis au point une technologie qui permet à un tiers d'implémenter des outils externes de contrôle de projet fonction des normes en vigueur. Ces outils sont appelés automatiquement par le programme.

Les normes du MET Wallon sont disponibles en standard.

Elles vérifient toute une série de paramètres tels que les rayons minima des virages, la longueur (min ou max) des courbes de transition (clothoïdes), les pentes maximales ou minimales en tout point.

Les paramètres tels que vitesse de dimensionnement sont introduits par l'utilisateur.

Infos projet routier

Nom: DEMO Projet routier

Fichier: C:\ProjetsNew\Tests\Spt00003\DTM\DEMO.MRP

Procédure profil: PrfLongRoute

Nbre Elem cnst: 5 Critère de distance: 10

Nbre méthodes: 1 Nbre d'axes: 1

Description:

Paramètres routes:

Activer contrôle

Indicatif Pays: 32

Indicatif Région: 1

Vitesse de circulation: 90

Coefficient de sécurité sur la vitesse: 1

Nbre Total de voies: 2

Sens de circulation: 1 2

Largeur total de la voie: 6

Dévers min (align. droit): 0.025

Dévers max: 0.07

Pente Min: 0.01

OK Aide Annuler

Un outil externe de contrôle peut être développé par un tiers suivant ses propres spécifications.

Soft Construct SA

Rue des Ecoliers, 26
4020 LIEGE

Téléphone : 04 344 20 21
Télécopie : 04 344 20 27
Messagerie : info@softstrada.com

Retrouvez-nous sur le
Web!
www.softstrada.com

*Strada :
le plus court
chemin du terrain
au plan !*



Soft Construct SA

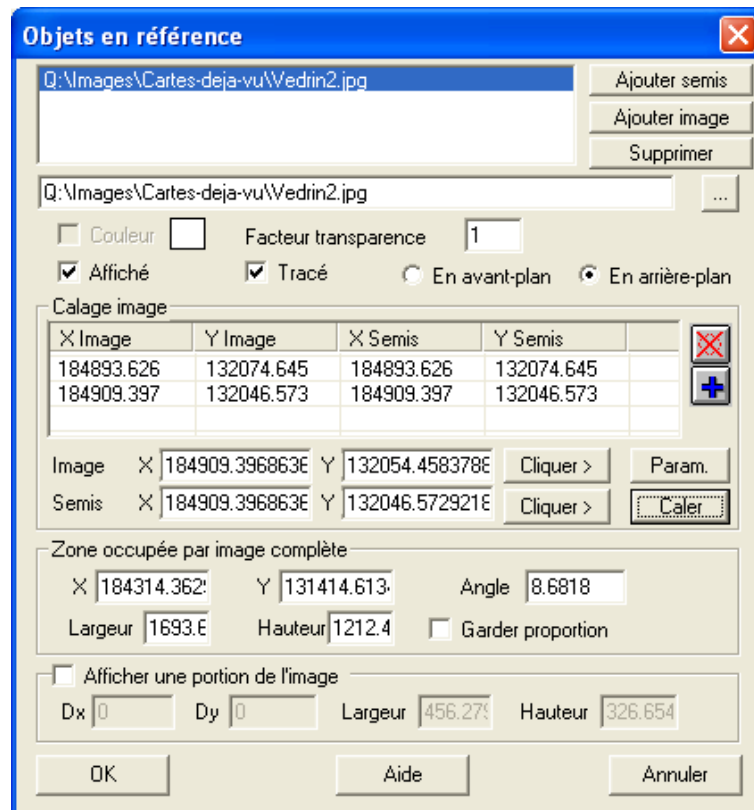
LE CALAGE DE PLANS RASTERS

Très souvent nos utilisateurs sont amenés à insérer en fond de plan des images raster (IGN ou cadastre). Le problème se pose de caler ces images sur le plan réalisé par le géomètre.

Polaris permet de cliquer plusieurs paires de points en correspondance sur l'image et dans le semis de points.

Selon le nombre de points disponibles une transformation de Helmert ou une transformation affine est effectuée sur l'image de manière à la recaler de manière optimale sur les paires de points indiquées.

L'image peut également être partiellement affichée : ceci permet de limiter l'affichage à la zone strictement nécessaire.

**LA COMPATIBILITE AUTOCAD DWG/DXF**

Strada Polaris génère et lit des fichiers Autocad versions 12, 14, 2000, 2004 et suivants (en format DWG ou DXF).

Les mises en page de plan avec cartouches, logos, plans et images en référence sont fidèlement restituées dans Autocad.

La reprise de plans Autocad en format DWG ou DXF est également assurée de manière transparente pour l'utilisateur.

Nouveau