

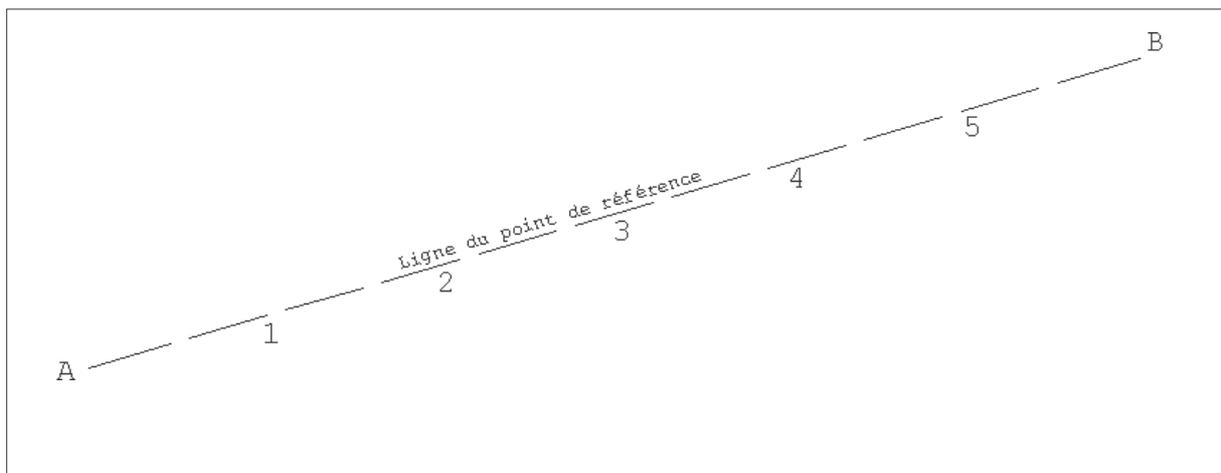
Programme travaux publics pour TI 83 plus Par Régnier Christophe

Programme de topo pour BT et BTS géomètre

```
TRAVAUX PUS
1:Pts sur droite
2:Pts sur cercle
3:Clotoïdes
4:Libre
5:Libre
6:Libre
7:Stop
```

- 1) Points sur une droite a intervalle régulier
- 2) Points sur un cercle a intervalle régulier
- 3) Calcul de clotoïdes

1) Points sur une droite a intervalle régulier



Avec :

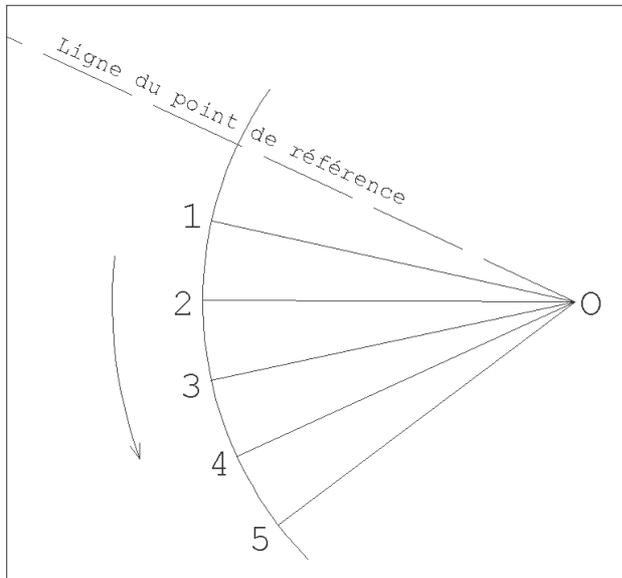
- Les coordonnées de A et de B.
- La distance entre chaque point.

On obtient :

Les coordonnées des points 1, 2, 3...

Le programme nous dit dès le début le numéro du dernier point avant B.

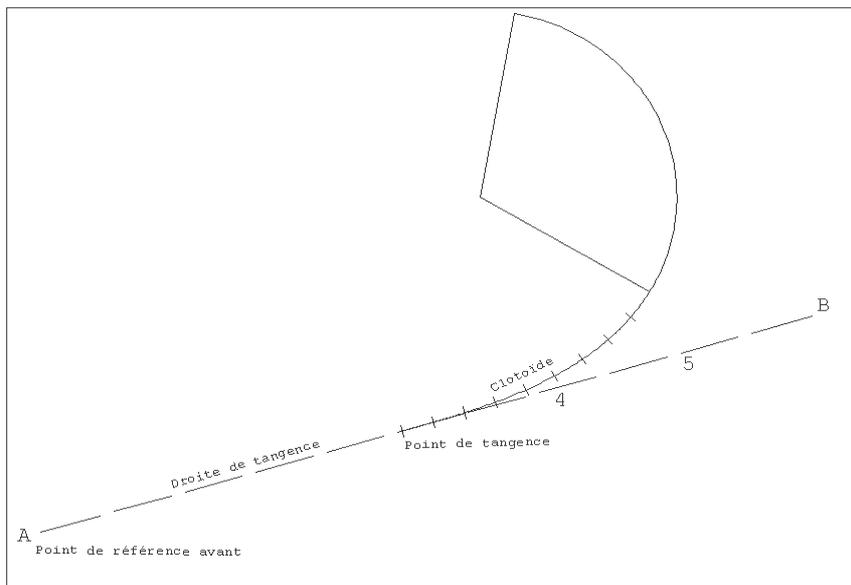
2) Points sur un cercle a intervalle régulier



Avec le centre du cercle, le rayon et une orientation le programme calcule automatiquement les points espacés d'un développement circulaire défini par l'utilisateur.

Attention, le programme ne prévient pas lorsque l'on a déjà effectué un tour complet, c'est à l'utilisateur de le savoir.

3) Les calculs de cloïdes



Ce programme permet de calculer des cloïdes à partir des données entrées.

Pour une cloïde unitaire il y a besoin de deux des trois paramètres de la cloïde :

- La longueur L
- Le rayon a L (R)
- Le paramètre A

$$A^2 = R.L$$

Pour les autres cas :

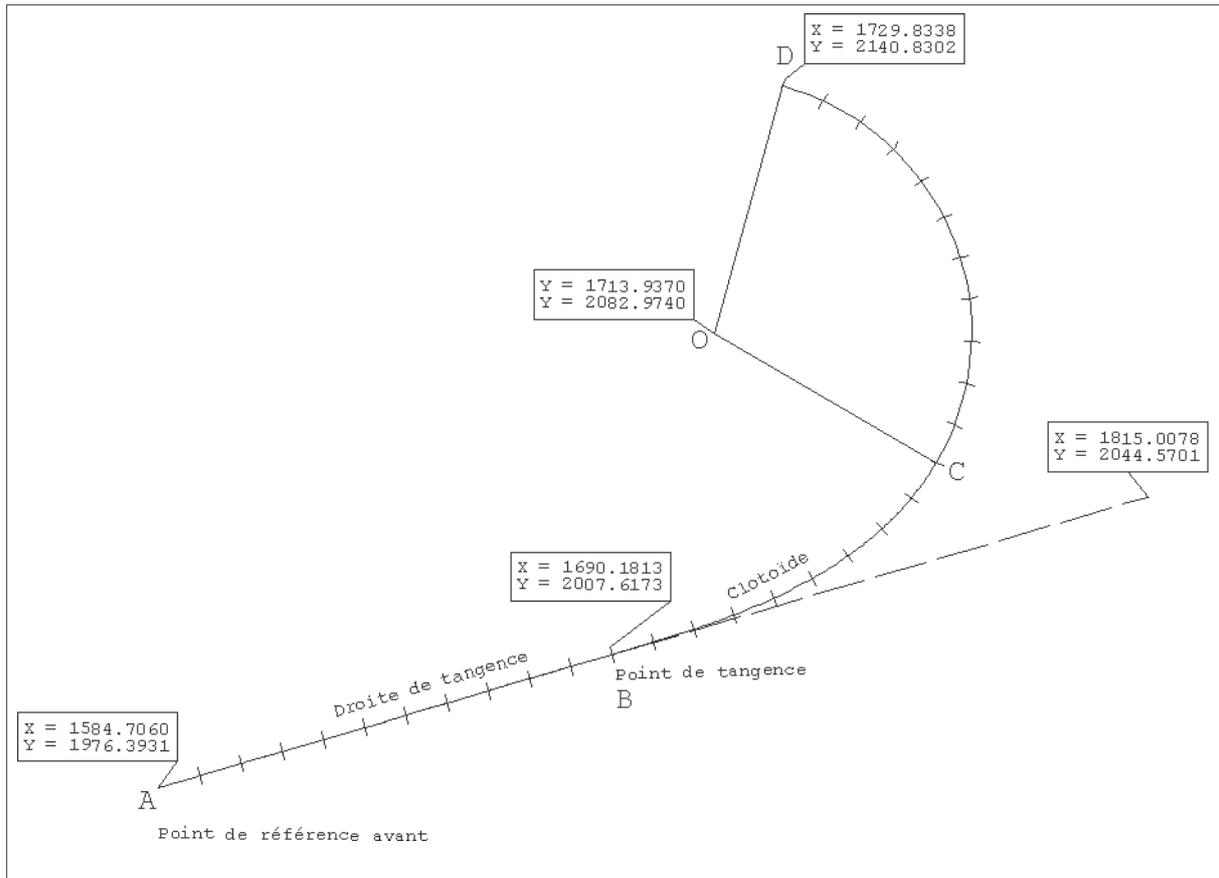
Il faut un point de tangence et une orientation sur un autre point ou un gisement.

Il est aussi nécessaire d'avoir l'abscisse curviligne de l'origine et la longueur de courbe entre chaque point.

Le programme calcule le point dans les deux systèmes de coordonnées et, lorsque l'on dépasse la longueur il calcule le point de tangence et le centre du cercle.

Le programme ne calcule que des cloïdes à gauche de la droite de tangence, il est donc nécessaire que l'utilisateur sache dans quel cas on est (solution à ce problème peut être le changement de base)

EXERCICE D'APPLICATION :



Calculer les 10 points sur la droite espacer de 10 mètres chacun.

Calculer les 9 points sur la clotoïde, le dernier étant le point de tangence

Calculer les 11 points sur le cercle

Chaque intervalle de cette piste mesure 10 mètres.

Pour la clotoïde il faut :

Une longueur de 90 mètres

Un rayon de tangence de 60 mètres