

Winplot

Auteur : Richard Paris

Winplot est un traceur de courbes en deux et trois dimensions très puissant et complet pour Windows. Il permet l'étude des familles de courbes, accepte les équations cartésiennes, polaires, paramétriques ou implicites. Le programme génère des surfaces de révolution très facilement. Il est de plus doté de quelques capacités numériques. Enfin, Winplot est libre et gratuit. De plus, une version française de Winplot est maintenant disponible sur le site de l'auteur du logiciel.

- [Présentation](#)
- [Exemples de courbes dans le plan](#)
- [Exemples de surfaces et de courbes dans l'espace](#)
- [Bilan](#)
- [Télécharger Winplot](#)



● Présentation

L'installation est très facile. Après téléchargement du logiciel, on lance le programme récupéré, qui génère un fichier winplot.exe et différents fichiers d'exemples. Il suffit ensuite de placer le fichier winplot.exe dans le sous-répertoire de son choix et de double-cliquer sur son icône à partir de l'explorateur de Windows.

Après le lancement du logiciel, on obtient un menu permettant de choisir si l'on veut travailler en deux ou en trois dimensions.

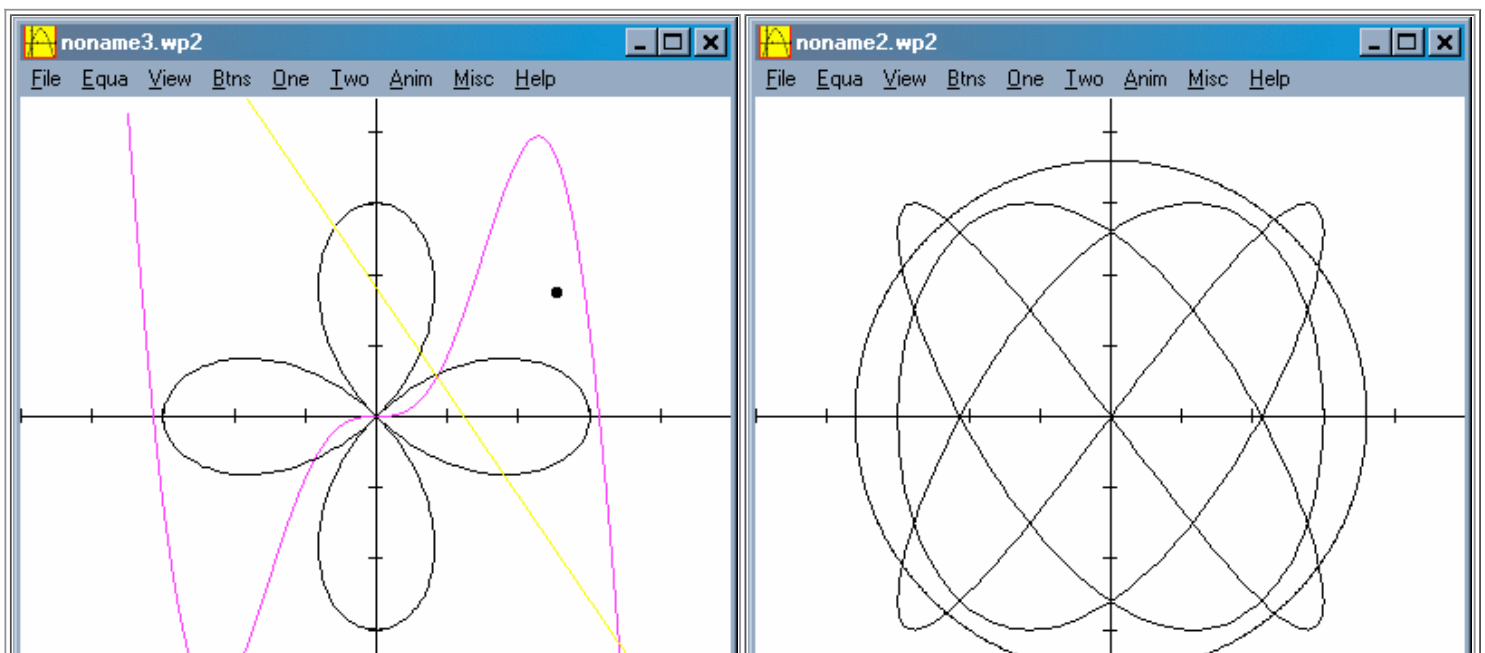


● Exemples de courbes dans le plan

Après avoir choisi l'option deux dimensions, on obtient une nouvelle fenêtre. Cliquons sur le menu Equa. On peut alors choisir de tracer :

- une courbe définie par une équation cartésienne (rubrique $y=f(x)$)
- une courbe définie par une équation polaire (rubrique $r=f(t)$)
- une courbe définie par des équations paramétriques (rubrique $x=f(t)..$)
- une courbe définie par une équation implicite (rubrique $0=f(x,y)$)
- une droite définie par son équation (rubrique $ax+by+c=0$)
- un segment reliant deux points dont on donne les coordonnées.
- un point dont on donne les coordonnées
- les solutions d'une équation différentielle (rubrique Deq)

Voici par exemple ce que donne un cocktail de ces différentes options possibles :





Le menu *View* permet de manipuler l'aspect des figures : zoom, axes, grille...

Le menu *Btns* permet de rajouter du texte sur la figure, de déplacer l'origine, de copier la figure...

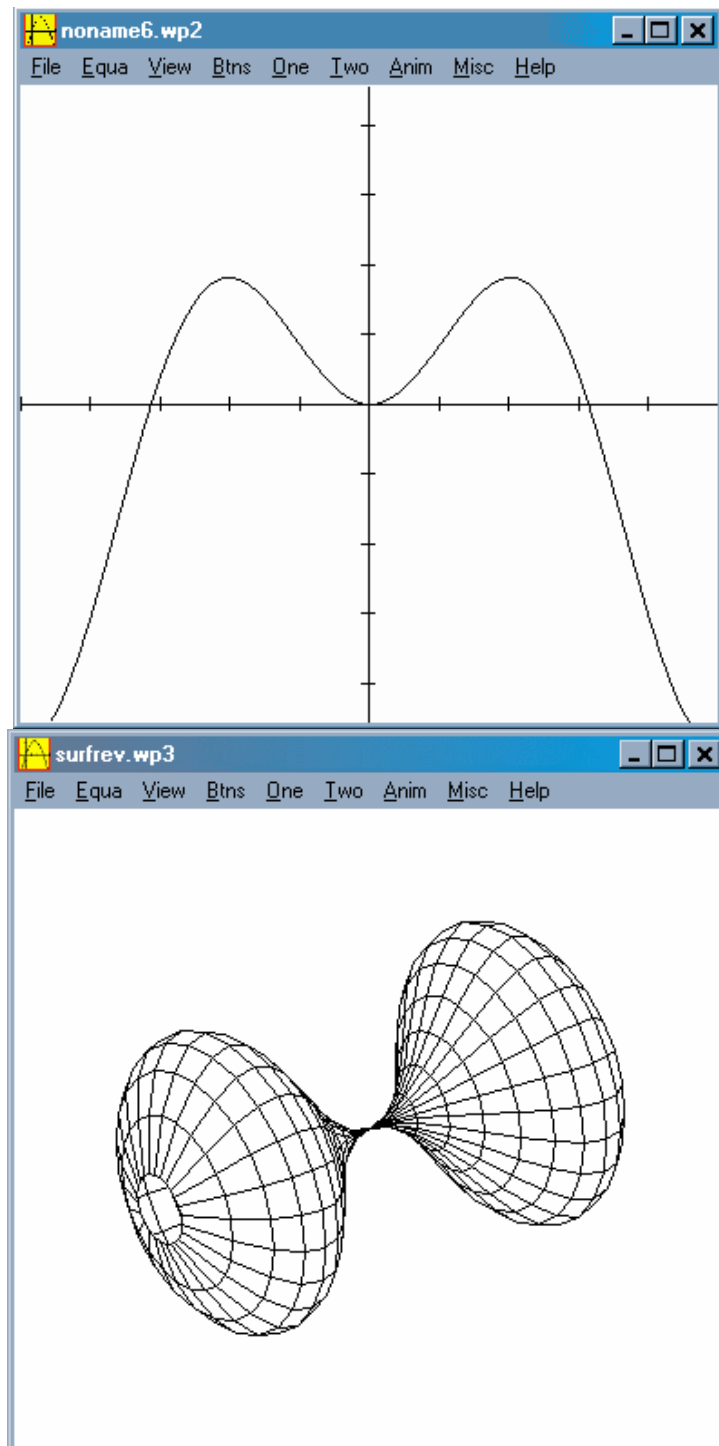
Le menu *One* permet de déterminer des valeurs approchées des zéros, des extremas, de tracer la courbe de la dérivée, de calculer des intégrales, de faire tourner la courbe autour d'un axe de révolution...

Le menu *Two* permet de déterminer des valeurs approchées des points d'intersection entre deux courbes, de combiner deux fonctions, de calculer l'aire entre deux courbes, ...

Le menu *Anim* permet d'effectuer des animations si l'on a défini une famille de courbes (il suffit d'écrire les équations en fonction d'un paramètre A et de faire varier ce paramètre).

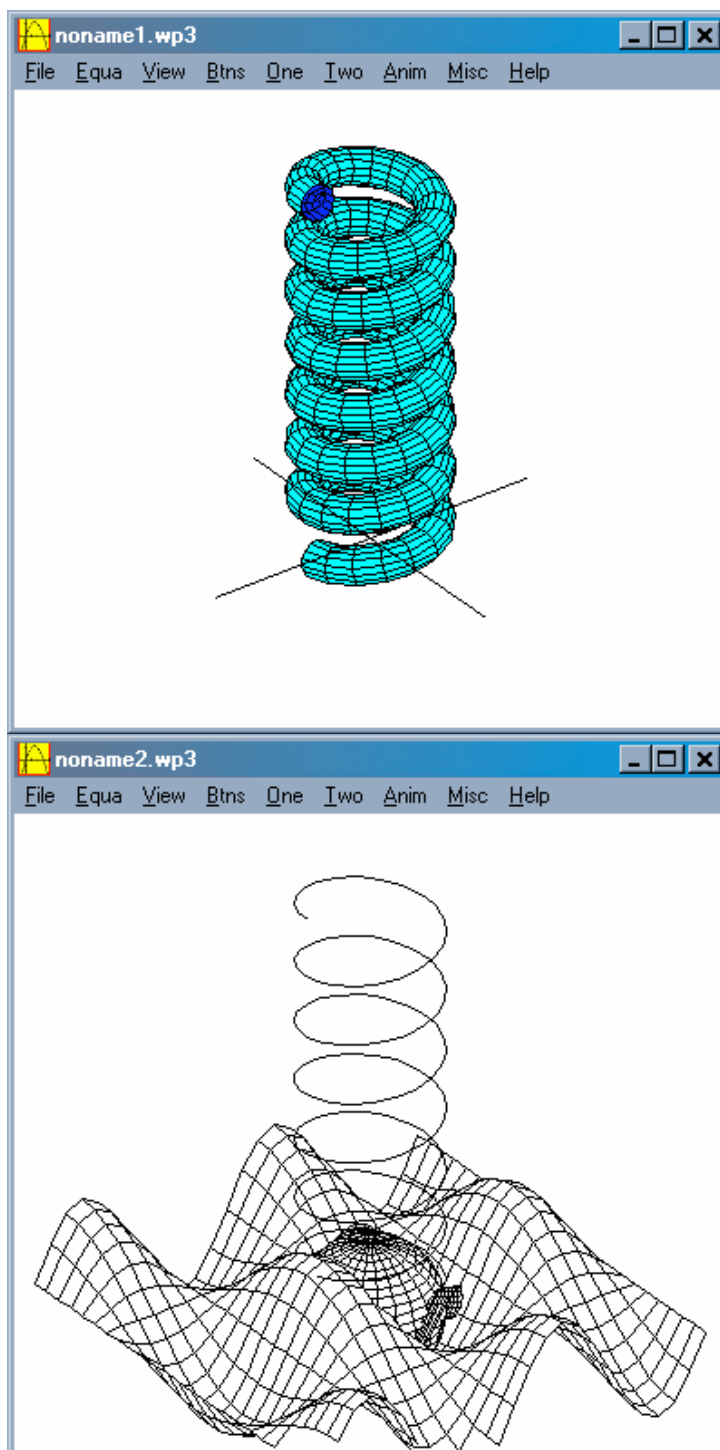
Le menu *Misc* permet de régler les détails : police employée, flèches sur les axes, couleur du fond, etc ...

Voici la courbe représentative de la fonction qui à x associe $x\sin(x)$, et le solide de révolution obtenu par la rotation autour de l'axe des abscisses de cette courbe, pour x variant de -3 à 3 :



● Exemples de surfaces et de courbes dans l'espace

Après avoir choisi l'option trois dimensions, on obtient une nouvelle fenêtre. Cliquons sur le menu Equa. On peut alors choisir de tracer des surfaces définies par une équation cartésienne, paramétrique, implicite. On peut aussi tracer des courbes gauches dans l'espace. Il est possible de superposer plusieurs surfaces, le logiciel calculant alors les intersections. Le logiciel sait effectuer des animations, par exemple en faisant varier un plan dans l'espace. Voici quelques illustrations :



● Bilan

Winplot est un excellent logiciel pour représenter facilement les courbes et les surfaces. Son intérêt pédagogique est très important. Il est très facile de réaliser des animations.

Winplot est un programme qui a toute sa place dans les nouveaux programmes de mathématiques, car il permet d'illustrer facilement les notions de surface et de section d'une surface.



● **Télécharger Winplot**

[Télécharger Winplot](#)

et aussi :

[Page d'accueil de Winplot](#)



Pour toutes remarques concernant cette page, [écrire](#) à Michel Gosse