

<https://maths.enseigne.ac-lyon.fr/spip/spip.php?article93>



# Courbes paramétrées

- Enseigner - Au Lycée - Autres outils numériques -



Date de mise en ligne : mercredi 27 août 2008

---

Copyright © Mathématiques - Académie de Lyon - Tous droits réservés

---

- **Objectif** : Construction de courbes paramétrées et de tangentes.
- **Niveau** : Terminale.
- **Logiciel utilisé** : GéoplanW.
- **Intérêt de l'utilisation de l'ordinateur** : Visualisation dynamique de la trajectoire d'un point  $M(t)$  et de la tangente en ce point en faisant varier à sa guise la valeur de  $t$ . La possibilité d'agir avec la souris sur les origines et les unités des repères permet d'adapter le dessin aux cadres de la figure.
- **Durée** : Utilisation ponctuelle lors de la construction d'une courbe paramétrée..
- **Cadre d'utilisation** : En classe entière avec un système de vidéoprojection, manipulations par le professeur et/ou par des élèves.
- **Auteur** : Marc Grelier (Lycée Saint Just à Lyon).
- **Déroulement de la séquence** :  
L'idée de cette séquence est d'observer les courbes paramétrées définies par :

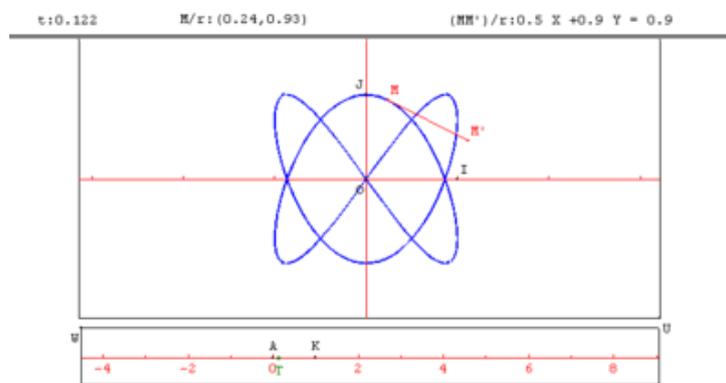
- 1)  $x = \sin 2t$  ;  $y = \cos 3t$ ,  $t$  réel
- 2)  $x = t - \sin t$  ;  $y = 1 - \cos t$ ,  $t$  réel
- 3)  $x = \cos^3(t)$  ;  $y = \sin^3(t)$ ,  $t$  réel
- 4)  $x = \exp(t)\sin t$  ;  $y = \exp(t)\cos t$ ,  $t$  réel.

Les touches flèches permettent de modifier les valeurs de la variable  $t$  dont l'image est le point  $T$  dans le repère  $(A,K)$ .

Les touches + ou - permettent de modifier le pas de variation. On peut déplacer les points origines et unités des repères en les tirant avec la souris.

Il est possible de modifier à sa guise la bibliothèque de fonctions : ajouter ou supprimer des fonctions, mais il faut toujours garder  $f$ ,  $g$ ,  $df$  et  $dg$  (voir fiche prof).

## – Aperçu



## courbe paramétrée

### – Fichiers

Téléchargement de tous les fichiers compressés :

<https://maths.enseigne.ac-lyon.fr/spip/local/cache-vignettes/L64xH64/zip-f045b.svg>  
**courbpar.zip**