

# 3D ALTERNATIF AXES : Mode d'emploi

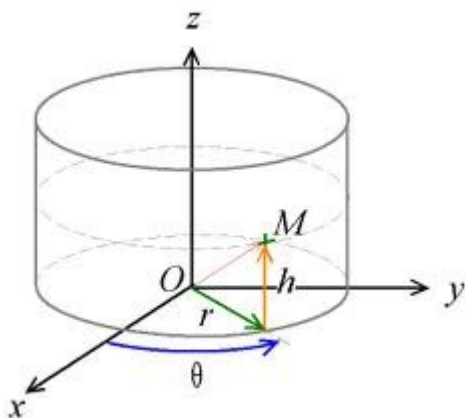
## A. Description

Ce programme vous permet d'afficher des graphiques en 3D en utilisant d'autres systèmes de coordonnées que les coordonnées cartésiennes. Vous avez le choix entre 2 types de repères (vous pouvez passer de l'un à l'autre par le menu des réglages) :

### COORDONNÉES CYLINDRIQUES

Il s'agit de l'équivalent des coordonnées polaires en 3 dimensions. En effet, les repères utilisés sont :

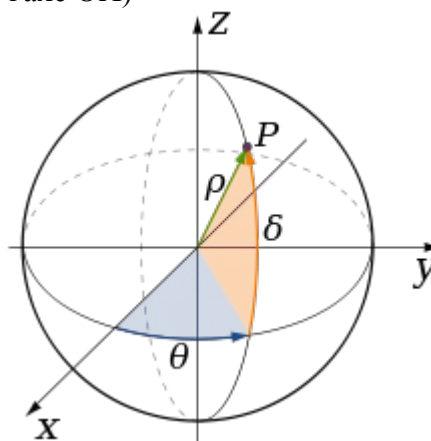
- la distance  $r$  (distance entre le point  $M$  et l'origine, dans le plan  $OXY$ )
- l'angle  $\theta$  (angle entre la droite  $OM$  et l'axe  $OX$ )
- la hauteur  $Z$  :



### COORDONNÉES SPHÉRIQUES

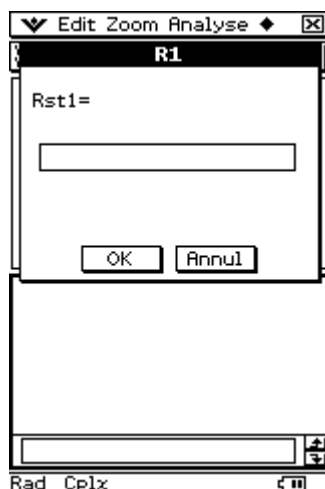
C'est à l'aide de ce repère que nous nous repérons sur la surface de la terre. En effet, les repères utilisés sont :

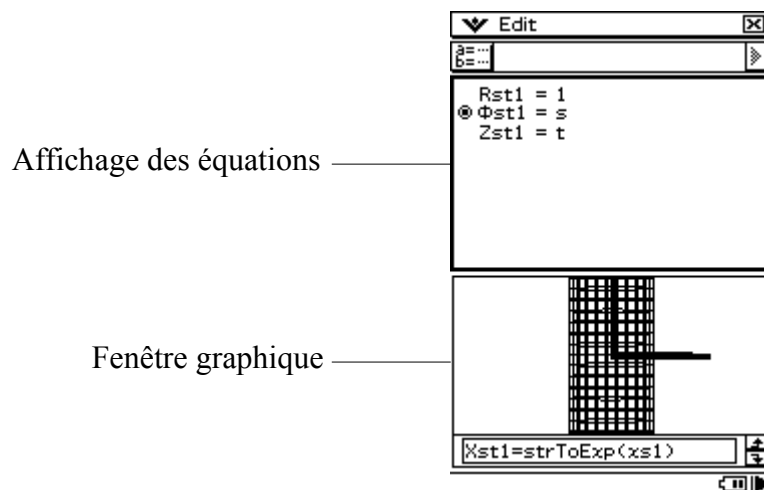
- la distance  $\rho$  (distance entre le point  $P$  et l'origine)
- la latitude  $\delta$  (angle entre la droite  $OP$  et le plan  $OXY$ )
- la longitude  $\theta$  (angle entre la droite  $OP$  et l'axe  $OX$ )



## B. Mode d'emploi

### 1. Entrez les équations :



**2. Votre graphique s'affiche de cette façon :****3. Boutons**

Quitter	
Entrer d'autres équation	ou
Accéder au menu des réglages	

**C. EXEMPLES****1. Coordonnées cylindriques :**

- Parabole :
  - $r = s$
  - $\theta = t$
  - $z = s^2$
- Cylindre :
  - $r = \text{rayon du cylindre}$
  - $\theta = s$
  - $z = t$
- Cône :
  - $r = s$
  - $\theta = t$
  - $z = s$
- Hémisphère :
  - $r = r$
  - $\theta = t$
  - $z = \sqrt{(\text{rayon de la sphère} - s^2)}$

**2. Coordonnées sphériques :**

- Sphère :
  - $\rho = \text{rayon de la sphère}$
  - $\delta = s$
  - $\theta = t$