

## **cinetik**

### Ordre d'une réaction chimique

**Calculatrices :** 89 92 92+ V200

**Niveaux :** 1ere S Tale S

**Descriptif :** Programme - Détermine l'ordre d'une réaction chimique

**Mots-clefs :** réaction, ordre

**Auteur :** Dominique Courtillot

**Date de dernière révision :** Septembre 2002

### **Présentation :**

Il s'agit d'un programme, *cinetik*, qui permet de déterminer l'ordre d'une réaction chimique.

### **Mode d'emploi :**

#### **Préparatifs** (avant exécution du programme) :

Il est impératif de rentrer les valeurs des dates et des concentrations dans des listes respectivement nommées *tx* et *ay*.

#### **Exécution :**

Une fois les préparatifs effectués et le programme cinetik lancé, il vous sera demandé les conditions de votre réaction :



Note :

- Ordre 0, pour  $\alpha=0$ , on propose une linéarisation de  $a_y$  ;
- Ordre 1,  $\alpha=1$ , linéarisation de  $\ln(a_y)$  (variable  $\ln a_y$ ) ;
- Ordre  $\alpha$ , à quelconque, linéarisation de  $a_y^{-(\alpha+1)}$  (variable  $a_y^{\alpha+1}$ ) ;

Les différentes listes calculées ne sont pas mémorisées, sauf la dernière, il faut donc noter les divers coefficients de corrélation qui seront affichés.

En fin d'exécution, on peut récupérer les caractéristiques des derniers calculs statistiques au clavier (en utilisant les commandes Showstat, corr...)

### Sources :

```
Cinetic ()
Prgm
ClrIO
ClrHome
Local  $\alpha$ ,rep,rep1
Dialog
Title "Cinétique: ordre d'une réaction"
Text "A faire : dates t en liste tx"
Text "Concentrations [A] en liste ay"
EndDlog
Lbl essais
Dialog
DropDown "Choix de  $\alpha$ ",{" $\alpha=0$ ", " $\alpha=1$ ", "autre", "FIN"},rep
EndDlog
If rep=1 Then
  Disp " $\alpha=0$ "
  LinReg tx,ay
  ShowStat
  Disp corr
ElseIf rep=2 Then
  Disp " $\alpha=1$ "
  ln(ay)→lay
  LinReg tx,lay
  ShowStat
  Disp corr
ElseIf rep=3 Then
  Input " $\alpha=$ ", $\alpha$ 
  ay(- $\alpha$ +1)→aya
  LinReg tx,aya
  ShowStat
  Disp corr
Else
  Dialog
  Text "Attention : seuls les derniers"
  Text "calculs pour  $\alpha$  sont mémorisés"
  DropDown "Recommencer",{"non", "oui"},rep1
EndDlog
If rep1=1 Then
  Goto fin
Else
  Goto essais
EndIf
EndIf
Goto essais
Lbl fin
Disp "FIN et rappel : "
Disp " Valeurs pour  $\alpha=0$  : en liste ay"
Disp " Valeurs pour  $\alpha=1$  : en liste lay"
Disp " Valeurs pour le dernier  $\alpha$  en liste aya"

EndPrgm
```