

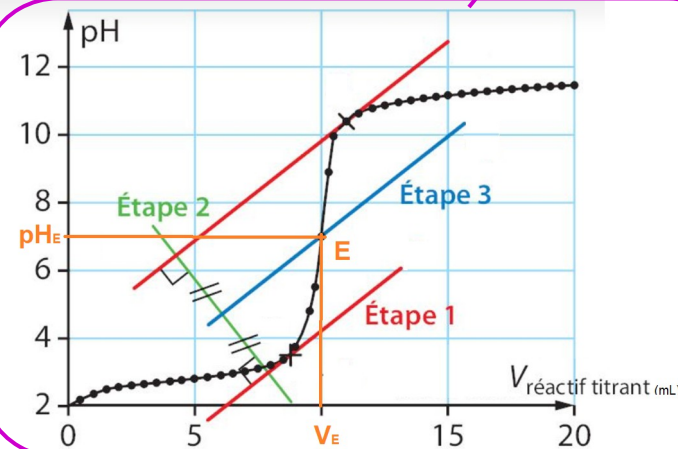
### Méthode de la dérivée avec le logiciel regressi

## Comment déterminer le volume équivalent $V_E$ d'un titrage pH-métrique ?

### Méthode des tangentes

#### Comment tracer la dérivée du pH avec regressi ?

- 1 Vérifier dans « expressions » que la grandeur  $derpH$  est bien créée. Sinon, taper la formule  $derpH = d(pH)/d(V)$
- 2 Dans « graphe », « Coord. », afficher une nouvelle courbe :  $derpH$  en fonction de  $V$ .
- 3 Le volume équivalent  $V_{eq}$  correspond à l'abscisse du pic.



#### Comment tracer les tangentes avec le logiciel regressi ?

- 1 Tracer la courbe  $pH = f(V_{titrant})$  à l'aide du logiciel regressi (voir fiche méthode classeur)
- 2 Cliquer sur « outils » puis « tangente » et choisir « méthode des tangentes (avec clic) »
- 3 Cliquer sur un des points dans la zone où la courbe a la plus grande courbure
- 4 Les tangentes se tracent automatiquement, vous pouvez lire  $V_{eq}$  et  $pH_{eq}$

#### Comment tracer les tangentes ?

- 1 Tracer deux tangentes à la courbe, parallèles et placées de part et d'autre du saut de pH, dans la zone où la courbe a une grande courbure.
- 2 Tracer la droite perpendiculaire aux deux tangentes.
- 3 Tracer la droite parallèle aux deux tangentes passant par le milieu de la perpendiculaire.
- 4 Cette droite coupe la courbe de titrage au point d'abscisse  $V_{eq}$  (volume à l'équivalence) et d'ordonnée  $pH_{eq}$  (pH à l'équivalence).

Vidéo explicative : <https://www.youtube.com/watch?v=4tUKRueuTUY>

