

DOCUMENT	FICHE : UTILISATION DU PROGRAMME EXCEL 2007 pour les dosages spectrophotométriques
----------	---

1. Saisir les valeurs expérimentales

- Donner un titre à la colonne 1 « Concentration ou quantité » valeurs des abscisses
- Saisir les données
- Donner un titre à la colonne 2 «Absorbances» valeurs des ordonnées
- Saisir les valeurs

2. Tracer un graphique

Etape 1 : Sélectionner les valeurs

Etape 2 : Cliquer **INSERTION**-nuage de points dans la barre d'outils

Etape 3 : Sélectionner *nuage de points*

3. Format de la courbe

Clic droit sur un point de la courbe, il apparait un tableau **cliquer AJOUTER COURBE DE TENDANCE**

- Sélectionner **linéaire**
- Sélectionner **afficher l'équation sur le graphique**
- Sélectionner **afficher coefficient de détermination**

4. Traçabilité du graphique et du document

- Cliquer **DISPOSITION**
- Préciser le titre et l'équation du graphique
- Identifier les axes

Rajouter le titre complet de l'activité, votre nom et numéro de poste au document.

5. Validation de la courbe à l'aide du coefficient détermination

Si le coefficient est proche de 1 votre droite d'étalonnage est validée.

Si le coefficient est éloigné de 1 supprimer les points point(s) erroné(s) et refaire l'étape 3

6. Paramètres de la droite d'étalonnage $y = ax + b$

- Reporter dans une cellule vide **a : la pente de la droite**
- Dans une autre vide reporter **b : l'ordonnée à l'origine de la droite**

7. Calcul de la concentration du contrôle et de l'essai

On cherche $x_1 = C_1$ avec l'équation de la droite d'étalonnage $y = ax + b$ validée.

- Nommer une cellule vide « **A contrôle** »
- Reporter en face la valeur d'absorbance y du contrôle
- Nommer une cellule « **C contrôle** »
- En face, poser la formule littérale permettant de calculer x , à l'aide des paramètres de la droite.

$$X = (y - b)/a$$
$$X = [(A_{\text{essai1}} - \text{ord à l'origine}) / \text{pente}]$$

Soit « $(y-b)/a$ »

- **ATTENTION** : Cette formule donne la quantité (masse ; mole) ou la concentration dans le tube
- Recommencer pour l'essai.

8. Validation de l'exactitude de la mesure avec les fonctions « Si » et « ET »

Dans une cellule vide saisir le texte : « **Validation du contrôle** »

Dans la cellule en face saisir la fonction ci-dessous :

=SI(ET(C_{et} >= lim_{inf} ; C_{et} <= lim_{sup}); "Conforme-Exact"; "Non exact ")

Dans laquelle **C_{et}** est la valeur du contrôle, **lim_{inf}** est la limite inférieure et **lim_{sup}** est la limite supérieure. Les limites sont données dans le document de travail.

9. Impression du document

- Optimiser le format de la feuille (portrait/paysage)
- Vérifier par un aperçu avant impression
- Lancer l'impression