

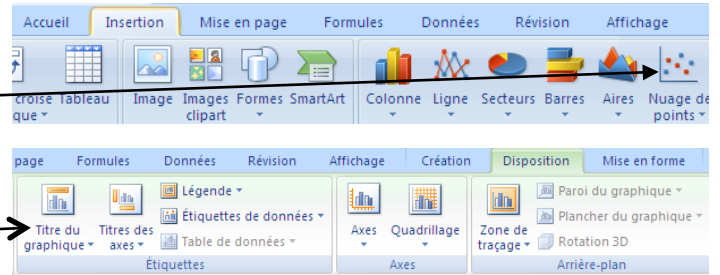
Protocole EXCEL pour tracer une droite isochrone et calculer l'âge d'une roche (Excel 2010)

- Ouvrir une feuille de calcul et recopier les données avec les rapports isotopiques.
- Réalisation d'un graphique

Sélectionner l'ensemble des données numériques nécessaires des colonnes B et C (abscisses et ordonnées). Excel place automatiquement en abscisse les données correspondant à la colonne de gauche d'un tableau. Les données sélectionnées apparaissent en surbrillance.

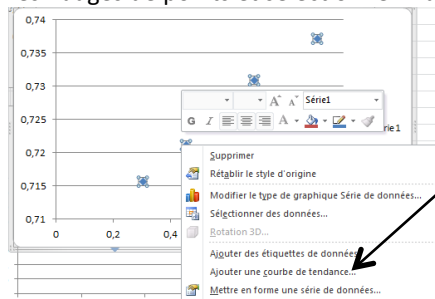
Pour construire le graphique : menu insertion en haut, choisir nuage de points

Pour mettre les légendes (titre du graphique et légendes des axes), sélectionner le graphique : l'onglet « Disposition » apparaît. Choisir « titre du graphique » puis « titres des axes ».

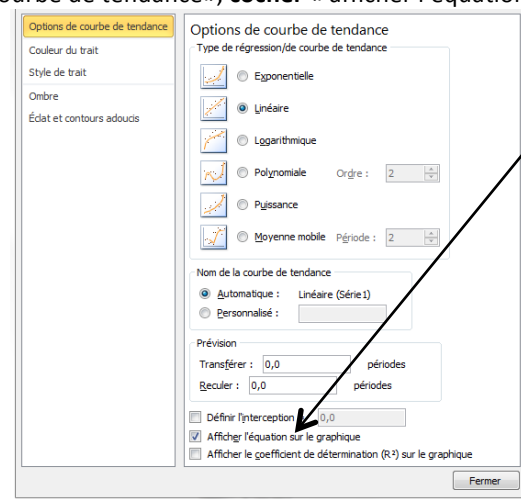


- Représentation sur un graphe de la **droite de régression** et de **l'équation de la droite** correspondante
- Si l'on considère que l'ensemble des points du graphique sont alignés à la marge d'incertitude près, on peut faire figurer sur le graphique la droite représentant la valeur du rapport $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ en fonction du rapport $^{87}\text{Rb}/^{87}\text{Sr}$.

Pour cela, clic droit sur les nuages de points et sélectionner « ajouter une courbe de tendance »



Puis dans la fenêtre « options de la courbe de tendance », **cocher** « afficher l'équation sur le graphique »



- L'équation de la droite de régression

Elle est de la forme $y = ax + b$. Avec a qui représente la pente de la droite, or la pente = $e^{\lambda t} - 1$, d'où : $\text{âge}(t) = \ln(\text{pente} + 1) / \lambda$

λ est la constante de désintégration du rubidium 87 en strontium 87 et est = $1,42 \cdot 10^{-11}$