

Fiche méthode n°2 : Etudier un graphique

But :

Décrire le graphique à quelqu'un et en faire ressortir les informations importantes et les principales conclusions

Vocabulaire spécifique à un graphique :

Titre et unité de l'ordonnée :

C'est ce que l'on mesure

Masse du plant de haricot (g)

Ordonnée :

C'est l'axe vertical



Abscisse :

C'est l'axe horizontal

Quantité d'engrais (g)

Titre et unité de l'abscisse :
C'est le paramètre que l'on fait varier, pour regarder comment évolue la valeur mesurée

Comment faire :

La méthode générale est la même que pour étudier un autre document : Présentation, Observations, Interprétations et Conclusion.

Il faut bien prendre en compte la question posée, car un même graphique peut donner de nombreuses informations (surtout s'il y a plusieurs courbes) : il ne faut prendre en compte que les données répondant à la question posée.

➤ Présentation :

- Donner la nature du document
- Dire quelle est la valeur mesurée (c'est celle qui est en ordonnée) et **en fonction de** quelle valeur on la mesure (c'est-à-dire la valeur représentée en abscisse)
- Préciser les unités

➤ Observations :

- Il faut OBLIGATOIREMENT donner des valeurs chiffrées, et donner les coordonnées complètes, c'est-à-dire les valeurs d'abscisses **et** d'ordonnées.

➔ Comment savoir quelles coordonnées donner ?

Il faut commencer par déterminer combien il y a de phases dans le graphique. Une phase est définie par l'augmentation, la stagnation ou la diminution de la valeur mesurée.

Ex : sur le graphique précédent, la masse commence par augmenter (1 phase) puis elle stagne (2 phases)

On donne les coordonnées du point de début et de fin de chaque phase.

➤ Interprétations : Expliquer les variations de la valeur mesurée observées, et en tirer des éléments de réponse à la question posée.

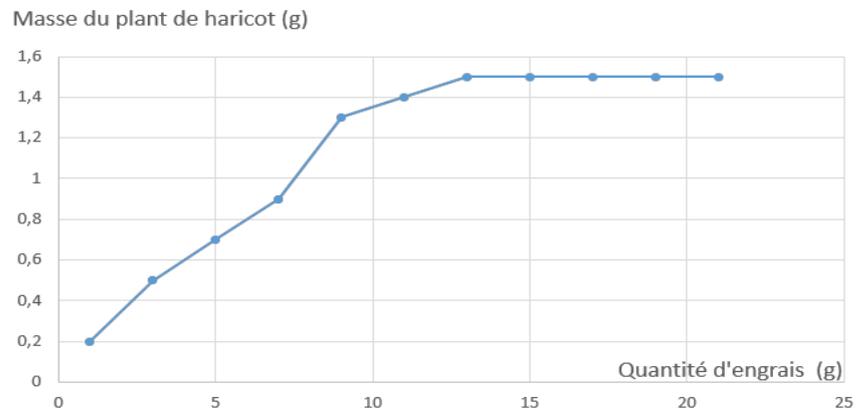
➤ Conclusion : Répondre à la question à l'aide des informations tirées du document



Remarques importantes :

- Ce n'est jamais « **la courbe** » qui augmente, diminue ou stagne, cela n'a pas de sens scientifiquement : C'est **la valeur mesurée** qui augmente, stagne ou diminue.
- Vous ne devez utiliser que les verbes **augmenter, diminuer, stagner ou rester constant**. Les verbes monter, descendre, évoluer ou varier sont imprécis et ne doivent pas être utilisés.
- **Les valeurs chiffrées** sont absolument indispensables pour une étude de graphique : ce sont vos arguments pour prouver vos affirmations.

Exemple :



Question posée :

Comment la quantité d'engrais influence-t-elle la croissance d'une plante ?

A faire au brouillon ou dans sa tête :

- Nombre de phases du graphique : 2
- Points dont il faut donner les coordonnées :
 - 1^{er} point de la première phase : (1 ; 0.2)
 - Dernier point de la première phase (= 1^{er} point de la deuxième phase) : (13 ; 1.5)
 - Dernier point de la deuxième phase : (21 ; 1.5)

Présentation : Ce document est un graphique représentant la taille d'un plant de haricot en grammes en fonction de la quantité d'engrais

Observations : On observe que pour une quantité d'engrais de 1g, le plant de haricot a une masse de 0.2g, que cette masse augmente jusqu'à 1.5g pour une quantité d'engrais de 13g, puis la masse reste stable à 1.5g jusqu'à une quantité d'engrais de 21g.

Interprétations : On en déduit que jusqu'à une quantité d'engrais de 13g, la masse d'un plant de haricot augmente quand la quantité d'engrais augmente, donc l'engrais favorise la pousse de la plante. En revanche au-delà d'une quantité d'engrais de 13g, l'engrais n'a plus d'effet sur la croissance de la plante.

Conclusion : L'engrais favorise la croissance de la plante jusqu'à une certaine quantité.

Critères de réussite

	<u>Critères de réussite</u>	<u>Evaluation</u>
Présentation	Ecrire : la nature du document, l'axe des abscisses et son unité, "en fonction de", l'axe des ordonnées et son unité	😊 😐 😞
Observations	Descriptions des variations de la valeur mesurée, valeurs chiffrées avec unités, points bien choisis, toutes les phases sont observées.	😊 😐 😞
Interprétations	Explications des résultats logique et en lien avec le problème	😊 😐 😞
Conclusion	Réponse au problème, conclusion logique par rapport aux valeurs obtenues	😊 😐 😞