

Accompagnement Personnalisé – Représentation graphique

I – Préambule

1 – Situation

L'étude des objets et des processus naturels exige l'observation avant toute analyse. Elle fait très souvent appel à des représentations graphiques.

En SVT, de nombreux phénomènes se développent en fonction du temps ou nécessitent la recherche de relations de causalités entre deux événements ou deux facteurs du milieu.

2 – Où trouver des représentations graphiques

Les graphiques peuvent vous être fournis dans une démarche d'analyse de documents ou bien vous devrez les réaliser à partir de données préalablement fournies ou acquises en pratique expérimentale.

Vous pouvez également en construire à partir d'Excel, soit directement si le programme le permet soit à partir des données récoltées en vous servant d'un tableur par exemple.

3 – L'utilisation de la représentation graphique

Avant toute réalisation d'un graphique, il faut recueillir et présenter les résultats dans un tableau. Après avoir élaboré le graphique, il faut l'interpréter, c'est à dire étudier sa signification en termes biologiques ou géologiques.

4 – Les difficultés rencontrées

- Vous inversez les axes des abscisses et des ordonnées.
- Etude qui se cantonne à : ça monte, ça descend...
- La courbe vous apparaît dépourvue de sens, vous oubliez de lire les abscisses et les ordonnées.
- L'ordre de grandeur de ce qui est représenté est ignoré.
- Vous oubliez les conditions qui ont présidé à l'obtention du graphique.

II – Méthodes

1 – Réaliser un graphique

Voir Fiche méthode et animation.

2 – Etudier un graphique

Voir Fiche méthode et animation.

III – Mise en pratique

1 – Expérience 1

- Faites une série de 20 flexions puis prenez votre pouls pendant 15 secondes toutes les 30 secondes (durée totale de l'expérience : 3 minutes).

- Notez vos résultats
- Que veut-on tester ici ?
- Construisez un graphique à partir de vos résultats. Qu'allez-vous placer en abscisse et en ordonnée. Justifiez.
- Etudiez le graphique.
- Quelle interprétation pouvez-vous en tirer ?

2 – Expérience 2

- Prenez votre pouls pendant une minute puis comptez vos mouvements respiratoires pendant une minute.
- Notez vos résultats.
- Construisez le graphique qui représente les variations de la fréquence respiratoire en fonction de la fréquence cardiaque.
- Que veut-on tester ici ?
- Etudiez le graphique.
- Quelle interprétation pouvez-vous en tirer ?

3 – Quelle représentation graphique utiliser ?

A partir du tableau suivant, représentez graphiquement l'intensité respiratoire en fonction du temps.

Intensité respiratoire (l/h/kg)	0,5	1	2	3,5	3	1,5	0,5
Temps	0 à 1min	1 à 2min	2 à 3min	3 à 4min	4 à 5min	5 à 6min	6 à 7min

4 – Représenter un graphique à l'aide d'un tableur

- A partir des résultats de l'expérience 1, élaborer une représentation graphique à l'aide d'open office.

5 – Exercices d'application

- A partir du tableau de la page 84, construisez le graphique qui traduit l'évolution de la surface occupée par la saulaie, la roselière et la prairie entre 1998 et 2003. Etudiez ensuite ce graphique.
- Etudiez le graphique du doc1 p 112.