

SVT : Méthode pour analyser une expérience et en tirer une conclusion.

Ce qu'il faut d'abord maîtriser : être capable de reconnaître les différentes étapes d'une démarche d'investigation scientifique : la méthode expérimentale

1° Problème : c'est souvent une question qui débute par comment.

2° Hypothèses : ce sont des suppositions, des réponses vraisemblables au problème.

3° Vérification expérimentale : avec deux montages dont un sert de témoin (un seul facteur varie, c'est-à-dire une seule différence **au début** de la réalisation)

4° Les résultats : c'est ce que l'on voit, ce que l'on a mesuré ou observé dans les 2 montages : c'est identique ou non

5° La conclusion : raisonner puis la rédiger

Ensuite on peut raisonner de la façon suivante :

- je cherche **la seule différence au début** de l'expérience (par ex : la lumière)
- Je regarde si les résultats sont identiques : 2 possibilités :
 - OUI, alors la différence (par ex : la lumière) n'a pas d'influence, n'a pas eu d'effet sur...
 - NON, alors la différence (par ex : la lumière) a une d'influence, a un effet sur...
- Je rédige la conclusion :
j'écris d'abord la cause (la différence)
puis j'explique sur quoi elle agit ou non, de quelle transformation ou action elle est responsable (voir les exemples ci-dessous)

Résumons :

- 1) Chercher la différence de réalisation au début de l'expérience :
- 2) Se demander si les résultats sont identiques ou non
- 3) Si les résultats sont identiques conclure que le facteur n'a pas d'influence sur le phénomène étudié.
- 4) Si les résultats sont différents conclure que le facteur est responsable de cette différence de résultat.

Exemple (en 5ème) :

Le blanc d'oeuf est constitué d'une protéine appelée albumine. On veut savoir quelle est l'enzyme qui fait la digestion de l'albumine dans l'organisme. **(C'est le problème)**

On suppose que l'enzyme responsable de la digestion de l'albumine est située dans la salive ou dans les sécrétions de l'estomac. **(C'est l'hypothèse)**

Pour vérifier cela on réalise les expériences suivantes avec des petites particules de blanc d'oeuf cuit à la température de 37°

Albumine cuite
+ eau

Albumine cuite
+ eau
+ enzyme salivaire

Albumine cuite
+ eau
+ enzyme de l'estomac

Tube 1

Tube 2

Tube 3

(en rouge : les différences)

Au bout de plusieurs heures, le contenu des tubes 1 et 2 est toujours trouble, celui du tube trois est limpide comme de l'eau. **(C'est le résultat)**

Conclusion de l'expérience ?

Je raisonne :

- Différences au début entre les tubes : (1) pas d'enzyme (2) enzyme salivaire (3) enzyme de l'estomac
- Résultats identiques (tube 1 et 2) OUI contenu toujours trouble (tube 3) contenu devenu limpide c'est donc l'enzyme de l'estomac qui est responsable.

Je relis le problème, l'hypothèse et je rédige la conclusion qui reprend des mots du problème et de l'hypothèse :

A partir des résultats, je conclus que l'enzyme de l'estomac est responsable de la digestion de l'albumine cuite.