



Qu'est-ce qu'un protocole expérimental ?

Pour faire une **expérience**, il faut mettre en place un **protocole**. La méthode expérimentale consiste à tester par des expériences répétées la validité d'une hypothèse. **Le protocole d'expérimentation regroupe la description des conditions et du déroulement d'une expérience ou d'un test.**

Exemple : Le plus souvent une hypothèse tente d'identifier une liaison cause-conséquence.

Ne faire varier qu'un facteur à la fois ; comprendre les relations de causalité ; recueillir les résultats par l'observation ou la mesure...

Par exemple, si l'hypothèse est « la lumière permet la croissance d'une plante » .

L'expérience consistera à reproduire le phénomène « croissance d'une plante », de 2 manières:

- * d'une part sans le facteur à tester (sans lumière); c'est le témoin négatif.
- * d'autre part, un témoin positif, avec le facteur à tester (avec lumière).

Ce dernier dispositif permet de vérifier notre hypothèse : que c'est bien le facteur lumière qui agit sur la croissance de la plante.



Avant même la mise en œuvre, on s'accordera sur l'analyse des résultats attendus de l'expérience :

1. Si la croissance ne se produit pas dans les 2 dispositifs, je ne peux rien déduire, si ce n'est que ma manipulation n'est pas adaptée à ma recherche.
2. Si la croissance ne se produit pas sans lumière, mais avec la lumière, alors l'hypothèse est validée: " la lumière fait pousser les plantes".
3. Si le phénomène (de croissance) se produit dans les 2 dispositifs, alors l'hypothèse n'est pas validée, mais elle n'est rejetée pour autant.

En dehors du facteur à tester qu'il faut faire varier, tous les autres paramètres doivent être rigoureusement identiques. Sans cela d'autres facteurs pourraient être à l'origine de la différence de résultats avec le témoin. Par exemple, s'il fait plus froid dans le premier dispositif sans lumière, l'absence de croissance peut-être aussi bien imputée à ce facteur température.