

Fiche méthode N°1

« Résoudre un problème par l'expérimentation »

Étape 1 : faire ses hypothèses (réponses pas certaines voir parfois hasardeuses)

Exemple : Je pense que... ou Je crois que ... ou je suppose que... et on met sa croyance par écrit sans aucune certitude de sa véracité.

On peut faire les hypothèses dans un tableau si on doit en faire beaucoup ce sera plus pratique.

On ne revient jamais retoucher cette étape même si on comprend à la fin des expériences que nos hypothèses sont avérées fausses.

Étape 2 : proposer le protocole expérimental pour apporter la preuve de nos hypothèses

Cette étape ressemble à une recette décrite pas à pas ... elle est donc une liste d'**étapes numérotés** pour que l'on fasse ces étapes dans l'ordre cité.

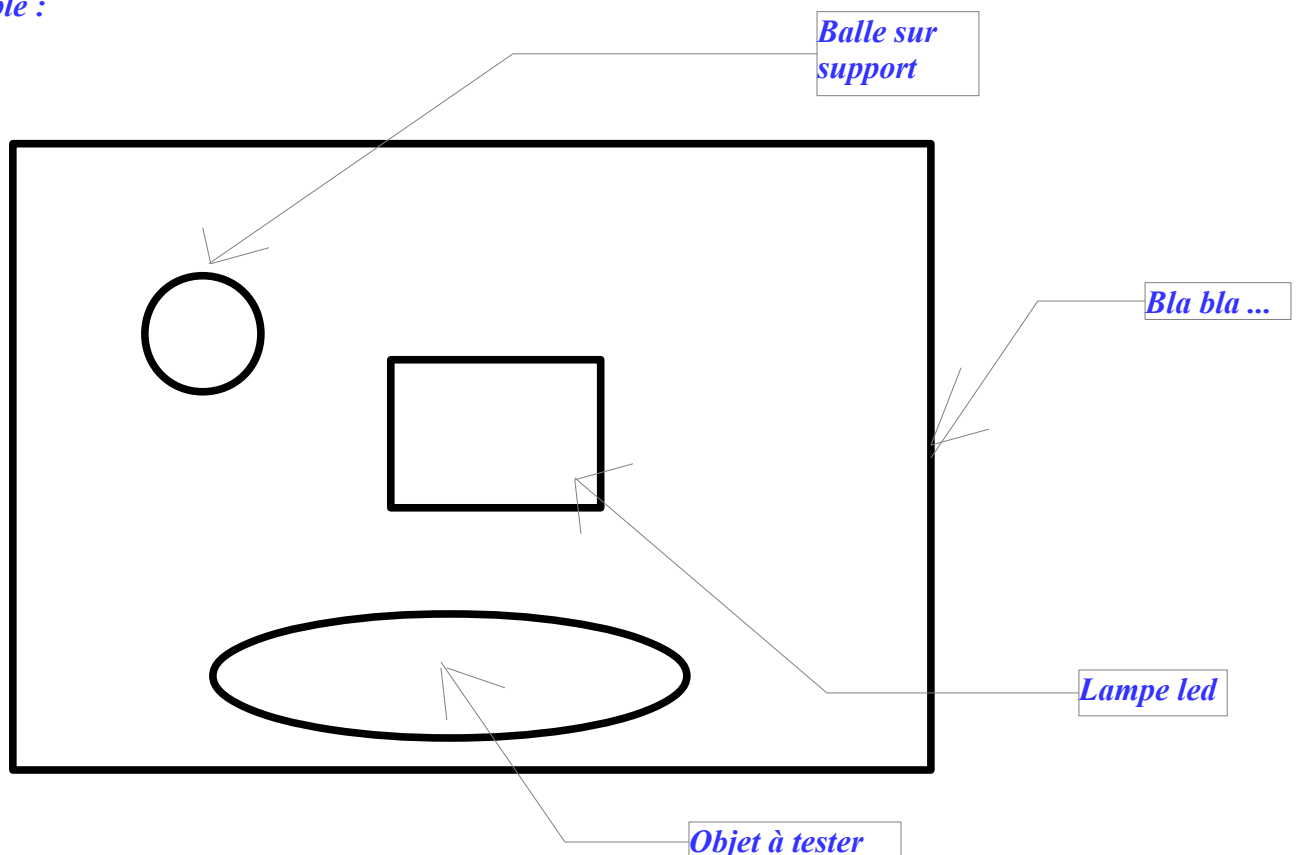
Exemple :

- 1) *faire ceci*
- 2) *faire cela*
- 3) *etc...*

Étape 3 : faire un schéma de l'expérience proposée par votre protocole afin de mieux le faire comprendre.

Attention ce schéma doit être **grand (moitié de page au minimum)**, tracer **proprement (avec une règle)** et **légendé** (c'est à dire que chaque objet est nommé par une flèche) le mot de mot de la légende est en dehors du schéma et la flèche pointe l'objet.

Exemple :



Étape 4 : faire la liste du matériel nécessaire pour faire les expériences du protocole

Cette fois on trouve une **liste verticale** qui commence par un tiret et qui précise à chaque fois **la quantité nécessaire**.

Exemple :

- ➔ 1 lampe led
- ➔ 3 cartons carrés (4cm x 4cm)
- ➔ 100g de sucre
- ➔ 1 becher
- ➔ 1 feuille blanche
- ➔ etc...

Étape 5 : Écrire le nom de famille (en majuscule) des personnes avec qui on est. **Faire les expériences**

Exemple 1: Je manipule avec DUPONT.S et ça se passe bien.

Exemple 2 : Je manipule avec DUPONT.S et c'est pas très pratique parce qu'elle part vers les autres groupes et elle n'a pas rangé avec moi etc...

Étape 6 : Écrire toutes les observations possibles (celles des **yeux**, mais aussi des **oreilles**, du **nez** etc...)

Attention on ne doit surtout pas commencer à écrire ici ce que l'on a compris, cette étape est **simplement** ce qu'on a **vraiment vu**, **vraiment entendu**, vraiment senti (sans faire exprès)

Exemple : j'ai vu que et aussi en regardant ceci j'ai remarqué que en même temps j'ai entendu...

Étape 7 : Interpréter ses observations (Faire une conclusion)

Exemple : Donc j'ai réussi à prouver que....

On peut faire cela sous forme d'un tableau si ça nous paraît plus pratique et que l'on a beaucoup de conclusions à faire.

Étape 8 : Relire ses hypothèses de l'étape 1 et dire si on les a validées ou invalidées

Exemple : Donc l'hypothèse A est validée et l'hypothèse B est invalidée etc ...

Étape 9 : (uniquement pour les futurs scientifiques à l'âme de chercheur)

poser un nouveau problème à résoudre découlant des dernières découvertes faites sur le problème précédent.

Exemple : Maintenant que j'ai fait ces découvertes je me demande si ...je me demande pourquoi ...

Remarques :

- **note sur ta copie (en haut dans un cercle) le numéro de ta table** ou de ta boîte de matériel
- **invente un titre** à ton travail de recherche et écris-le en tête de ta copie.