

# La Démarche Scientifique

1-A partir d'une **observation** de faits scientifiques, biologiques ou géologiques, je me pose une question à laquelle je ne sais pas répondre : « *je sais que/j'ai vu que.....OR je constate que.....* »

2-Je formule le **problème** posé (question donc phrase interrogative, comment ...?)  
« *Comment.....* »

3. J'émetts une réponse possible au problème posé, une **hypothèse**. « *Peut-être que.....* »

- faire la liste des paramètres (causes) qui interviennent
- isoler les paramètres, une hypothèse ne porte que sur un seul paramètre
- faire le lien entre cause et conséquence

4. prévoir un effet, observable ou mesurable, du paramètre sur le modèle : « *Si cette hypothèse est vraie, alors je dois vérifier dans l'expérience que ...* » : C'est la **conséquence vérifiable** par l'expérimentation.

5. Je dois tester la solution provisoire pour la vérifiée en faisant des **expériences**

Pour l'hypothèse émise on conçoit un protocole expérimental qui permet de vérifier les conséquences attendues. 3 règles :

- 1) ne tester l'effet que d'un paramètre soit en le supprimant soit en le faisant varier
- 2) pour ne tester que l'effet d'un seul paramètre, il faut que les autres paramètres restent constants pendant toute la durée de l'expérience
- 3) faire une expérience témoin pour comparer les résultats

6. J'énonce **les résultats** de l'expérience (analyse), c'est à dire le changement entre le début et la fin de l'expérience. Je donne des **valeurs** si c'est possible en donnant bien les unités. « *je vois que....* »

7. J'explique les résultats de l'expérience en comparant avec l'expérience témoin : j'**interprète** les résultats. « *Donc on peut.....* »

8. Je **conclus** : l'hypothèse est validée ou réfutée.

9. Je réponds au problème posé en effectuant une **synthèse** (j'ajoute mes connaissances si nécessaire).