

Fiche méthode : Démarche scientifique

Principe

La démarche scientifique pour but d'apporter des **théories** expliquant le monde qui nous entoure.
Pour cela, les scientifiques émettent des **hypothèses**, qu'ils testent par des **expériences** parfois pendant des centaines d'années.

L'hypothèse qui est **validée par le plus grand nombre d'expériences et par plusieurs scientifiques différents** (car la science est un projet collectif) devient la théorie dominante, tant qu'aucune expérience ne vient la contredire.
Parfois, l'évolution des moyens techniques et des expériences démontre qu'une théorie était fausse : cette théorie est alors abandonnée et une autre théorie doit alors être trouvée et prouvée : c'est ainsi que la science avance.

Les sciences sont donc en évolution permanente et leurs théories sont prouvées par des expériences et des données, ce qui les distingue des **opinions**, des **croyances** ou des **dogmes**.

Les différentes étapes de la démarche scientifique

1. L'observation. ...
2. L'élaboration d'une hypothèse. ...
3. La conduite d'une expérience. ...
4. La récupération des données. ...
5. L'interprétation des données. ...
6. La conclusion et la publication d'articles. ...
7. Le partage des résultats avec la communauté **scientifique**.

Vocabulaire :

Hypothèse : Proposition d'explication à un problème, logique, mais pas encore prouvée :

Expérience : Ensemble de tests et d'analyse de données permettant de vérifier si une hypothèse est cohérente avec la réalité

Théorie : Hypothèse la plus prouvée à un instant donné.

Opinion : Explication à un problème basé sur le vécu personnel mais non prouvé

Dogme : Explication à un problème basé sur des écrits, lois, ensembles d'opinion, mais non prouvé.