

Qu'est ce que le savoir scientifique?

La science c'est...

- A. Une communauté de professionnels
- B. Un ensemble de faits prouvés
- C. Un ensemble d'applications (téléphones portables, fusées, vaccins, prothèse d'organes...)
- D. Une façon particulière de raisonner



La science est à la fois une communauté de professionnels, un ensemble de faits prouvés et d'applications mais aussi une façon particulière de raisonner.

Votre image des chercheurs scientifiques, c'est...

- A. Le génie d'Einstein
- B. Une équipe dans un laboratoire
- C. Un métier international

Certes il existe des génies en science, mais ils ne seraient rien sans un collectif international de chercheurs, lesquels sont le plus souvent organisés en équipes dans des laboratoires.

Donc la science est avant tout un travail collectif avec des collaborations internationales.

Il n'y a pas de science sans génie.

A quoi sert la science aujourd'hui ?

- A. A produire des applications (moteurs moins polluants, armes...)
- B. A poursuivre une quête collective de sens
- C. A connaître rationnellement et collectivement le monde réel
- D. A fournir un fondement scientifique à des textes religieux
- E. A faire de l'argent

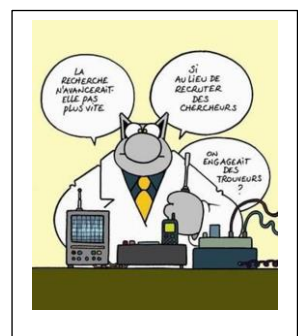


La science sert d'abord, à l'échelle collective, **à connaître et comprendre rationnellement le monde**. Eventuellement, cette connaissance peut fonder à son tour le développement d'applications qui changent notre vie quotidienne, lesquelles permettent souvent à des entreprises de faire des profits. Mais la science ne s'est pas construite dans ce but.

De plus aujourd'hui les résultats de la science ne sont pas obtenus pour satisfaire une quête collective de sens, ni pour asseoir une idéologie ou une religion.

Que produit la science ?

- A. Des savoirs
- B. Des profits
- C. Des opinions
- D. Des dogmes
- E. Des procédés et des applications.



La science en tant que démarche intellectuelle produit des savoirs

Les savoirs scientifiques peuvent s'améliorer parce qu'ils se confrontent au réel et se justifient rationnellement en permanence.

Ce qui les distingue des dogmes, qui sont immuables et qui n'ont pas besoin de justification rationnelle pour asseoir leur légitimité.

La science produit des procédés et des applications qui peuvent éventuellement déboucher sur des profits.

Je suis chercheur, j'arrive au laboratoire...

- A. Pour démontrer mes convictions
- B. Pour prouver scientifiquement ma religion
- C. Pour tester des hypothèses
- D. Pour faire de l'argent



La science se construit sur les données....

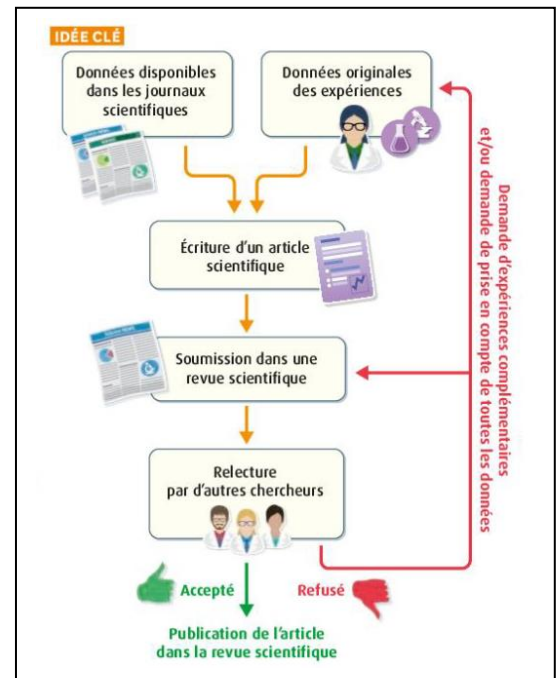
- ☐ A. Que le chercheur recueille
- ☐ B. Dont il a besoin pour prouver son idée
- ☐ C. Qui sont pertinentes au regard de la question posée

En science, il existe un **principe d'impartialité**. On ne choisit pas les données « qui nous font plaisir ». Le chercheur recueille toutes les données disponibles et pertinentes pour la question donnée. S'il en oublie, les collègues le lui rappellent en empêchant la publication de ses travaux.

C'est l'évaluation par les pairs des publications scientifiques qui régule cela. En revanche sur internet, bien des affirmations sont permises du simple fait que leurs auteurs non scientifiques n'ont tenu compte que des données qui les arrangeaient.

Une théorie, c'est...

- ☐ Juste une idée
- ☐ Des spéculations
- ☐ Un cadre de travail qui connecte les faits entre eux



Attention, le mot théorie n'a pas toujours le même sens dans le langage de tous les jours et le langage scientifique.

Dans le langage courant, lorsque quelqu'un affirme « c'est un fait », cela signifie que c'est indiscutable, alors que s'il dit « ce n'est qu'une théorie ! » c'est pour signifier ce qui est incertain.

Or ce n'est pas du tout la façon dont **les scientifiques** comprennent ces deux mots. **Faits et théories marchent ensemble :**

- une théorie sans faits n'est qu'une spéculation
- un fait, à besoin d'une théorie pour être expliqué. Ainsi la chute d'une pomme sur le sol s'explique par la théorie de la gravitation.

La théorie scientifique est un modèle explicatif abstrait qui permet de relier des faits variés, des lois, des règles de la manière la plus cohérente possible et d'émettre des hypothèses et des prédictions.

Pour me faire une opinion sur une question scientifique, j'ai confiance en ...

- ☐ Mes proches (parents, voisins, amis...)
- ☐ Des livres chez des éditeurs choisis
- ☐ Les sites Web des institutions publiques
- ☐ Des documentaires internet



A qui dois-je accorder ma confiance ? Les institutions de recherche ont pour charge de garantir la fiabilité des contenus scientifiques. C'est un bien public, en lequel, en tant que citoyen, je peux en principe accorder ma confiance.

Les livres sont publiés chez des éditeurs qui ont des lignes éditoriales : dans ce cas il faut estimer le sérieux avec lequel cette ligne traite les sciences.

On peut trouver de très bons sites ou documentaires scientifiques sur internet, mais il faut toujours vérifier les sources.

Un chercheur en biologie a plus de légitimité à parler de biologie que quelqu'un qui travaille dans un autre domaine. La légitimité ne doit pas être confondue avec la liberté d'expression.