



Construire une échelle des preuves

Cycle 4

Édition 1 - 2019 - Guillaume Peter

Intentions

Cette activité permet de comparer la qualité de différents types de « preuves » auxquelles les élèves peuvent être confrontés sur un sujet donné. Il est par conséquent question de confronter les élèves à de « bonnes » et à de « mauvaises preuves » (ces dernières relevant plutôt du témoignage) sur le thème du bouleversement climatique, afin de les ranger selon un critère de fiabilité. L'activité s'inscrit dans un chapitre portant sur les variations climatiques.

Corrélations

Niveaux de preuve

Débats

1. Consignes pour le professeur

Consigne(s) professeur	<p>Il est possible de proposer cette activité en début ou en fin de cycle 4.</p> <p><u>En début de cycle 4</u> : proposer l'affiche aux élèves dès le début de l'activité</p> <p><u>En fin de cycle 4</u> : ne proposer l'affiche aux élèves qu'après avoir répondu aux 2 questions (pour une correction individuelle ou collective)</p> <p>Il est également possible, au sein d'une même classe, de différencier l'activité</p> <p><u>Niveau 1</u> : proposer l'affiche aux élèves dès le début de l'activité</p> <p><u>Niveau 2</u> : ne proposer l'affiche aux élèves qu'après avoir répondu aux 2 questions (pour une correction individuelle ou collective)</p> <p>Fiches à distribuer aux élèves : pages 2 et 3</p> <p>Le message ci-dessous est à distribuer aux élèves après la correction.</p>
Consigne(s) élèves	<p>1. Pour chacune des 6 étiquettes, précisez si l'information proposée correspond à une preuve ou à un témoignage.</p> <p>2. Collez ces informations sur l'échelle des preuves ci-jointe.</p>
Durée	<p>15 minutes pour répondre aux questions 1 et 2</p> <p>15 minutes pour la correction</p>
Aides possibles	<p>Pour débiter ton échelle, identifie les informations qui :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Correspondent plutôt à un témoignage : « j'ai entendu dire que » -Correspondent plutôt à une preuve scientifique, un fait : « on a observé », « on a étudié », « on a mesuré »
Notion mobilisée	<p>Lien entre activités humaines et bouleversement climatique</p> <p><i>Cette activité ne permet pas à elle seuls de construire cette notion. Les relations activités humaines/émission de GES dans l'atmosphère et taux de CO₂/effet de serre/températures devront être établies au plus tard en fin de cycle 4</i></p>
Composante du socle travaillée	<p>Domaine 3 : La formation de la personne et du citoyen</p> <p><i>Exercer son esprit critique, faire preuve de réflexion et de discernement</i></p>

2. Message pour les élèves

Le message à distribuer aux élèves peut être le suivant :

Pourquoi est-il important de développer mon esprit critique ?

De nos jours, de nombreuses informations circulent sur tous les sujets, en particulier sur les réseaux sociaux ou via la télévision. Mais il faut avoir conscience que toute information ne constitue pas une preuve. On ne peut se permettre de relayer des informations qui ne soient des preuves factuelles et qui pourraient donc être fausses.

Comment faire ?

Il faut prendre le temps d'analyser chaque information pour savoir s'il s'agit d'un témoignage ou d'une preuve car un simple témoignage ne constitue pas une preuve.

Une preuve factuelle, par définition, doit se baser sur des faits (observations, mesures, etc...). Elle est d'autant plus fiable si une conclusion commune émerge de multiples études de différents horizons (voir figure 1).

Conclusion

Cette activité doit permettre aux élèves de comprendre qu'un témoignage ne constitue pas une preuve. Par ordre décroissant de fiabilité : l'expérience personnelle > le témoignage rapporté > la sagesse populaire.

L'enseignant doit apprendre aux élèves à cerner l'importance des preuves factuelles, d'autant plus robustes si une conclusion commune émerge d'études de différents horizons.



FIGURE 1
Niveaux de preuve scientifique (Illustration de Stéphane Ponzi)

Ce document permet de savoir quel crédit apporter aux différentes preuves données : preuves factuelles, témoignages, etc...

Niveau de preuve fort

Niveau de preuve faible



Construire une échelle des preuves à partir de l'étude du lien entre bouleversement climatique et activité humaine

Objectif : Prendre conscience que toute information sur un sujet donné ne constitue pas une preuve.

Consignes :

1. Pour chacune des 6 étiquettes, précisez si l'information proposée correspond à une preuve ou a un témoignage.
2. Collez ces informations, par ordre croissant de fiabilité, sur l'échelle des preuves ci-jointe.

Informations pour argumenter l'origine anthropique du bouleversement climatique

« Dans cette revue un expert sur le climat, reconnu par la communauté scientifique, explique que les activités humaines sont liées au bouleversement climatique observé depuis les années 1950 »



« Les anciens le disent depuis longtemps, l'Homme est responsable du bouleversement climatique actuel »

« En 2013, le groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) publie son 5^{ème} rapport dans lequel il fait connaître une conclusion commune issue de 9 200 études menées par plusieurs communautés scientifiques issues de 130 pays : le lien entre activités humaines et accroissement des températures est extrêmement probable (niveau de confiance de 95 %) »

« Une étude débutée en 1958 à Mauna Loa (Hawaï) a permis de mettre en évidence de façon claire l'augmentation de la quantité de CO₂ atmosphérique au cours du temps »

« J'ai vu au journal télévisé que l'Homme est responsable du bouleversement climatique actuel »

« Un ami m'a dit que son père lui a expliqué que l'Homme est responsable du bouleversement climatique actuel »

Niveau de preuve fort

« En 2013, le groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) publie son 5^{ème} rapport dans lequel il fait connaître une conclusion commune issue de 9 200 études menées par plusieurs communautés scientifiques issues de 130 pays : le lien entre activités humaines et accroissement des températures est extrêmement probable (niveau de confiance de 95 %) »

« Une étude débutée en 1958 à Mauna Loa (Hawaï) a permis de mettre en évidence de façon claire l'augmentation de la quantité de CO₂ atmosphérique au cours du temps »

Niveau de preuve faible

« Dans cette revue un expert sur le climat, reconnu par la communauté scientifique, explique que les activités humaines sont liées au bouleversement climatique observé depuis les années 1950 »



« J'ai vu au journal télévisé que l'Homme est responsable du bouleversement climatique actuel »

« Un ami m'a dit que son père lui a expliqué que l'Homme est responsable du bouleversement climatique actuel »

« Les anciens le disent depuis longtemps, l'Homme est responsable du bouleversement climatique actuel »

PREUVES FACTUELLES

TÉMOIGNAGES

QUALITÉ DE LA PREUVE

Références

GIEC : http://acces.ens-lyon.fr/acces/formation/formaterre/formaterre-2014/ateliers/2_rechauffementclimatique/giec-et-5eme-rapport.pdf

Etude menée à Mauna Loa : <https://scripps.ucsd.edu/programs/keelingcurve/>

Echelle des preuves : infographie réalisée par Stéphane Ponzi

Historique des principales études liées au réchauffement climatique : Pour la Science n°481

Suggestions de lecture

Science & pseudo-sciences n°326

La qualité de la preuve en médecine, par Jean-Paul Krivine

<https://www.pseudo-sciences.org/>