

L'évaluation des sources et des informations, en science et dans la vie quotidienne

Lorsque nous avons besoin de faits pour appuyer une prise de position ou une opinion, il nous est difficile de mener les observations et les expérimentations seul dans notre coin ! Nous avons besoin de nous retourner vers des sources secondaires. Mais comment évaluer leur fiabilité ? En connaissant les limites que l'on rencontre dans cet exercice d'une part, et en s'appuyant sur des critères précis, relatifs notamment aux sources de l'information d'autre part.

Les scientifiques mènent leurs travaux de recherche en se basant sur ceux d'autres scientifiques qui les ont précédés. Ils doivent donc pouvoir s'appuyer sur des informations considérées comme fiables par la communauté scientifique. Le système des publications scientifiques leur garantit de reconnaître les informations sur lesquelles ils peuvent travailler. En effet, au moment où une recherche scientifique se termine, ses responsables rédigent un « article de recherche » qui résume les différents aspects des travaux menés : la problématique qui les a motivés, le matériel et les méthodes employés, les résultats obtenus, et les conclusions déduites. L'article est destiné à être publié dans une revue scientifique. Pour cela, il est soumis à l'évaluation par les pairs – c'est-à-dire d'autres experts de leur domaine. La communauté scientifique se base quasi exclusivement sur les connaissances scientifiques soumises et validées par leurs pairs, *via* ce protocole rigoureux. Ils citent obligatoirement leurs sources pour que tous les lecteurs de leurs travaux puissent trouver facilement la référence des informations qu'ils utilisent comme support.

Ainsi, un scientifique, lorsqu'il s'appuie sur d'autres travaux de recherche :

- est attentif à la provenance des informations qu'il mobilise (3.1);
- sait évaluer la fiabilité de l'information en tenant compte de sa source (3.2);
- en tant qu'évaluateur, vérifie la fiabilité de ses informations à l'aide de ses connaissances et de méthodes appropriées (3.3);
- sait faire la différence entre science et pseudo-science (tout ce qui a l'apparence de la science mais qui cache des limites méthodologiques et de connaissance importantes) (3.4).

BLOC ÉVALUER

Savoir-faire

3.1 Faire la différence entre connaissance et fiction

3.2 Rechercher une information pour construire une connaissance

3.3 Vérifier une information

3.4 Être vigilant face à la désinformation

L'évaluation et les autres blocs

Toutes les informations ne se valent pas car elles n'ont pas toutes été obtenues avec la même rigueur : celles produites par une méthode fiable sont plus dignes de notre confiance que les autres. Ainsi, comprendre les exigences de la méthode scientifique (*Blocs Observer* et *Expliquer*), c'est aussi apprendre à évaluer de manière autonome et critique les informations que l'on reçoit.

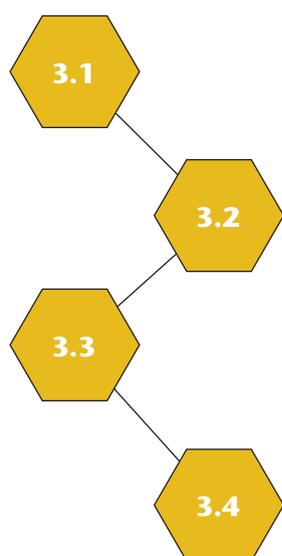
Pourquoi des activités sur la conquête de la Lune et la création de dinosaures

Des théories pseudo-scientifiques circulent, annonçant que des informations sensationnalistes nous sont cachées et qu'elles devraient remettre en cause notre confiance envers le monde de la science. Les réseaux sociaux renforcent la diffusion facile d'informations étonnantes supposées remettre en question nos connaissances et les instances qui les produisent. Ces théories pseudo-scientifiques, qui nous invitent à ne pas tout accepter naïvement, nous poussent en réalité à douter de tout, ce qui n'est que peu compatible avec une vie en société où la notion de confiance est fondamentale. Ainsi, des blogs alimentent des thèses cherchant à prouver que l'Homme n'a jamais mis le pied sur la Lune ou que les laboratoires agissent en dehors de tout contrôle. Valider ces thèses consiste à admettre que des milliers de scientifiques et de responsables détiennent des informations secrètes qu'ils partagent, à l'insu du reste de l'humanité.

Les élèves constituent un public particulièrement sensible à ce type de désinformation. Il nous a semblé judicieux de travailler avec eux sur des thématiques à la fois réalistes, présentes dans leur univers mais également pas trop susceptibles de les heurter. Aborder ces thèmes est en effet délicat : des élèves peuvent se sentir remis en question, bousculés dans leurs convictions. Il est plus que jamais important de se retenir de juger et, plutôt, de rappeler que nous partageons tous les mêmes difficultés à résister face à ces théories, bien construites en apparence et souvent séduisantes dans les messages qu'elles véhiculent. Cette difficulté et l'importance des enjeux individuels et collectifs doivent nous motiver à aborder avec sérieux et solidarité ces questions, et à se doter d'outils pour affronter ces pseudo-théories.

Comment utiliser le Bloc Évaluer

Ce chapitre est organisé sous la forme de petits blocs indépendants bien que certains s'ancrent sur un même support (un film ou un blog). Voici le parcours *Évaluer* dans son intégralité.



Les élèves travaillent autour de deux supports sur le même thème : une fiction et un documentaire et se rendent compte qu'il est facile de confondre les deux.

Les élèves recherchent la source d'une image et tentent de la faire parler, à la manière d'experts en investigation.

Les élèves réalisent une maquette pour mettre à l'épreuve une affirmation scientifique erronée.

Les élèves découvrent un faux documentaire et/ou un faux blog qui soutiennent une théorie erronée pour découvrir les leviers de persuasion et de manipulation de l'information.

Le travail sur l'évaluation des sources peut se faire de manière ponctuelle pour débiter ou prolonger une séance classique de science. Dans ce cas, l'enseignant utilisera l'une ou l'autre des séquences pour travailler le point souhaité. Mais cet enseignement peut se faire autour de projets plus longs et il est possible de concevoir plusieurs parcours secondaires au sein de ce bloc. Un parcours « Éducation aux médias et à l'information » s'appuierait sur les deux premiers savoir-faire uniquement. Un parcours « désinformation » contiendrait les Séquences 4 et 5 qui se basent sur l'utilisation de grilles favorisant une découverte critique d'un documentaire et d'un blog. Le premier exemple assiste les élèves dans la découverte des outils. Dans le second cas, ils sont mis en situation de démonter des fausses informations de manière autonome.

La manière dont ont été rédigées les activités rend assez facile la possibilité de les décliner avec n'importe quel thème. Certains thèmes peuvent être cependant délicats à traiter avec un public donné et il faudra toujours travailler ces compétences dans un climat de confiance où tous les points de vue s'expriment, et s'assurer qu'il n'y a pas de confusions possibles dans l'esprit des élèves (notamment quand on présente des canulars ou des thèses pseudo-scientifiques).

Les professeurs de sciences devraient être accompagnés d'autres disciplines (français, histoire, arts plastiques) pour aborder de façon complémentaire les notions autour de la communication des informations. Les professeurs documentalistes seront précieux dans la mise en place des activités et l'enseignement des compétences présentées tout au long du Bloc.

Nous proposons ici un parcours alternatif. Il mobilise l'histoire des sciences (plutôt que la fiction) et propose aux élèves une activité en modalité « classe inversée » autour de la problématique de la Terre plate.

Parcours «Évaluation des sources»	
Savoir-faire	Thème La Terre plate
3.1	L'enseignant présente aux élèves des documents qui décrivent des théories anciennes et mythes autour de la Terre (notamment sa forme).
3.2	En classe inversée, les élèves recherchent des informations pour répondre à la problématique de la forme de la Terre. L'enseignant pourra proposer une recherche à partir d'une image.
3.3	Les élèves réalisent une maquette pour mettre à l'épreuve une affirmation scientifique erronée, par exemple : « la Terre est plate ».
3.4	Les élèves découvrent un faux documentaire et/ou un faux blog qui soutiennent la vision selon laquelle la Terre serait plate.