

# Clés pour la mise en œuvre du Bloc 4

## L'argumentation en science et dans la vie quotidienne

Lorsque nous fondons nos prises de position, nous le faisons souvent au contact des autres. Nous pouvons nous laisser séduire par les arguments présentés par d'autres personnes, ou au contraire vouloir les opposer aux nôtres. Parfois, nous sentons que « quelque chose ne va pas » dans ce que l'on nous soumet, sans parvenir à expliquer pourquoi. Ces mauvais argumentaires qui propagent à tort des mauvaises théories sont délétères pour le vivre ensemble.

Les théories scientifiques sont des formes d'argumentation où les faits les plus solides sont utilisés et agencés entre eux pour parvenir à une connaissance fiable.

Prendre des positions et des décisions de façon éclairée nous contraint à développer un certain nombre de compétences :

- Apprendre à reconnaître les arguments fallacieux pour ne pas se laisser influencer par eux (4.1);
- Apprendre à agencer les arguments dans une construction structurée et pertinente (4.2);
- Comprendre les étapes de construction d'une théorie scientifique et les caractéristiques de la connaissance scientifique. Ainsi, on pourra s'appuyer sur elle avec confiance pour déterminer les faits indispensables à intégrer lors d'un débat de société (4.3).

### BLOC ARGUMENTER

#### Savoir-faire

4.1 Reconnaître un bon argument

4.2 Construire un argumentaire solide

4.3 Comprendre la nature des connaissances scientifiques

## L'argumentation et les autres blocs

Dans les débats de société, nous sommes parfois contraints de nous appuyer sur des faits. Il faudra alors privilégier ceux qui sont les plus convaincants. Ainsi, les études qui se basent sur des observations et des expérimentations solides et répétées (voir les *Bloc Observer* et *Expliquer* pour de plus amples détails) fournissent de meilleurs faits que celles basées sur des observations réduites.

## Pourquoi des activités sur la théorie de l'évolution

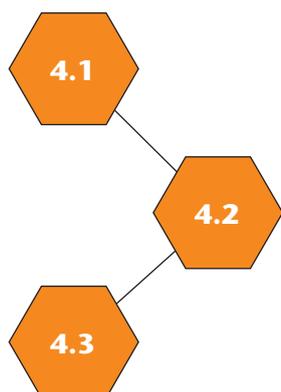
Nous avons choisi d'inscrire les séquences de ce bloc sur le thème de la théorie de l'évolution. Nous accompagnons l'élève dans la compréhension de la nature d'une théorie scientifique. Pour ce faire, nous avons mis en scène des adversaires, porteurs de mauvaises théories qui illustrent aussi bien des préconceptions d'élèves que des attaques portées à la théorie de l'évolution (notamment par le créationnisme et l'Intelligent Design). L'objectif est donc de montrer le manque de fondement scientifique des arguments qui supportent ces mauvaises théories et ainsi de valoriser les caractéristiques d'une bonne théorie scientifique.

Cette approche se révèle utile pour contrecarrer les mouvements négationnistes de certaines théories scientifiques bien établies (telles que la théorie de l'évolution ou plus récemment dans les sciences du climat). La mettre en œuvre exige d'annoncer d'entrée que l'on va s'intéresser aux attaques portées à la théorie. Ensuite, on aide les élèves à identifier le mauvais argument qui soutient l'attaque, et les stratégies de persuasion utilisées pour appuyer l'argument. Enfin, on substitue le « vide » d'explication ainsi créé dans l'esprit de l'élève par une explication fondée sur des faits solidement établis.

La théorie de l'évolution est un argumentaire particulièrement intéressant car il montre comment la science a su se débarrasser d'intuitions et d'arguments idéologiques ou moraux non pertinents pour parvenir à expliquer le monde vivant tel qu'on l'observe. Aujourd'hui encore, les résistances naturelles persistent et rendent difficiles la bonne compréhension de cette théorie malgré son apparente simplicité.

## Comment utiliser le Bloc Argumenter

Ce chapitre est organisé sous la forme d'un projet interdisciplinaire, entre Français et SVT. Voici le parcours « Argumentation construite et argumentation scientifique » dans son ensemble.



Les élèves analysent des arguments de mauvaise foi puis tentent de les remobiliser dans un « concours de mauvaise foi ».

Les élèves construisent un argumentaire structuré qui intègre des faits scientifiques sur une thématique donnée.

Les élèves se plongent dans un scénario fictif pour découvrir les différentes étapes de la construction de la théorie de l'évolution et invalider les « théories » adverses.

Il est tout à fait possible de créer un parcours « Argumentation construite » uniquement en français à partir des deux premières séquences. Il est également envisageable de se restreindre aux trois séquences relatives au savoir-faire 4.3 pour traiter de la construction d'une théorie scientifique. Les Séquences 3 et 4 peuvent également servir à construire des parcours secondaires autour d'un aspect de la construction du savoir scientifique. Il n'est pas nécessaire de traiter toutes les activités pour faire ressortir le message important, à savoir la différence entre une opinion personnelle et une théorie scientifique.

Les activités des Séquences 1, 2 et 5 permettent très facilement d'aborder n'importe quel thème choisi. Il est possible de réécrire les activités des Séquences 3 et 4 pour une théorie différente de celle de la sélection naturelle. En géologie, nous citerons la théorie de la tectonique des plaques. En physique et SVT, nous pouvons concevoir un parcours sur le thème du dérèglement climatique, le travail des scientifiques du climat et sa perception par la société.

Parcours « Argumentation scientifique »	
Savoir-faire	Thème Le dérèglement climatique
4.1	Les élèves analysent des arguments de mauvaise foi concernant le changement climatique (attaques contre la personne, sélection des données...).
4.2	Sur la base de documents qui leur sont fournis par l'enseignant, les élèves divisés en groupes construisent un argumentaire pour défendre une décision à prendre au sein de l'école pour contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique.
4.3	Les élèves découvrent le fonctionnement du GIEC et la manière dont il est parvenu à établir un consensus scientifique autour du réchauffement climatique et de l'implication des activités humaines : recours à des faits solidement établis, réalisation de prédictions validées par la suite, travail collaboratif, capacité à faire évoluer la connaissance du domaine.