

Tutoriel Pédagogique



ARgumentation Et Numérique

À l'attention des enseignant·e·s et des lycéen·ne·s



- Les principales fonctionnalités de la plateforme de débat numérique
- L'intérêt de la pratique de l'argumentation à des fins éducatives
- La séquence pédagogique complète mise en place par l'équipe de recherche
- Des variantes de séquences pédagogiques plus courtes
- Des conseils afin d'assurer le bon déroulement du débat, notamment concernant le choix du texte servant de point de départ aux débats sur la plateforme

Un projet de recherche et développement

Le projet AREN vise à élaborer une plateforme numérique de débats en ligne qui favorise le développement des compétences argumentatives des élèves et de leur esprit critique, dans une perspective d'éducation à la citoyenneté.

D'un point de vue pédagogique, l'enjeu est de mettre au point et d'évaluer une plateforme numérique dédiée au débat écrit en ligne qui aide les élèves, futurs citoyens, à développer leur sens de l'argumentation et de la pensée critique : un débat rationnel de qualité est vecteur de démocratie.

Equipe :

Laboratoires : LIRDEF (EA3749, Université de Montpellier & Université Paul Valéry Montpellier) et LIRMM (UMR 5506, Université de Montpellier & CNRS)

Académie de Montpellier

Entreprises : CartoDEBAT, Intactile Design et Mezoa

Associations : Forum des débats et ControverSciences

Financement :

e-FRAN (Espaces de Formation, de Recherche et d'Animation Numériques) du Programme d'Investissements d'Avenir opéré par la Caisse des Dépôts, sur la période 2016-2021

Auteurs de ce tutoriel :

Kévin De Checchi (LIRDEF, Université de Montpellier),
kevin.de-checchi@umontpellier.fr
Claire Ollagnon (CartoDÉBAT),
claire.ollagnon@cartodebat.com
Manuel Bächtold (LIRDEF, Université de Montpellier),
manuel.bachtold@umontpellier.fr

1. Principales fonctionnalités de la plateforme AREN, support pédagogique de débat

AREN (Argumentation et Numérique) est une plateforme numérique permettant aux élèves de débattre sur la base d'un texte que vous choisissiez.

Dans la classe, AREN propose un nouveau moyen de développer l'argumentation grâce à :

- L'utilisation d'un **texte comme point de départ du débat** favorisant l'émergence de questions chez les élèves
- La demande de **reformulation** avant chaque intervention afin de stimuler l'écoute entre les élèves et la compréhension mutuelle
- La demande aux élèves d'évaluer leur adhésion à ce sur quoi ils souhaitent intervenir afin de **stimuler leur réflexivité**.
- La **participation simultanée** d'un grand nombre d'élèves (classe entière ou groupe d'élèves)
- La possibilité d'un **accès enrichi à l'information** pendant le débat (ex : possibilité de consulter internet, un manuel, ses notes de cours...)
- La possibilité de réaliser une activité réflexive sur le débat entre les élèves dont la plateforme garde **une trace écrite**
- Une fonction permettant de **classer les interventions** des élèves en fonction des thématiques abordées

1. Ecran de débat

AREN Ouvrir un débat Groupes Documents Mes débats Tutoriels

Débat - Les OGM Bt c'est moins d'insecticides, c'est bio !

par Pierre-Yves Morvan Proposé par : Manuel Bachthold Avec : LEECKY, Classe New 2

Afficher : Document Thèmes Sélections

Source : Mediapart, 8 janvier 2019

Texte adopté

La communauté scientifique s'accorde pour dire que l'utilisation de cultures transgéniques contribue à réduire le volume et la fréquence de l'utilisation de pesticides, mais ne les supprime pas totalement, en raison d'une activité accrue des insectes. Contrairement au pyréthrine bio, les insecticides à base de Bt (Bacillus thuringiensis) sont considérés comme plus sûrs, car ils ne sont pas toxiques pour les insectes non cibles. Cependant, les OGM Bt ne sont pas exempts de risques, notamment d'effets secondaires sur les insectes non cibles, d'effets sur la biodiversité, et d'effets sur la santé humaine. Les OGM Bt sont donc considérés comme une solution temporaire, mais pas une solution durable.

Les chercheurs ne débattent plus aujourd'hui sur le fait de savoir si les OGM Bt résistent aux insectes permettent de réduire l'utilisation des insecticides. D'autant que la technique fonctionne parfaitement, on produit maintenant des OGM résistants à plus d'un agresseur - et toujours seulement aux agresseurs, jamais aux insectes utiles.

Les chercheurs ne débattent plus aujourd'hui sur le fait de savoir si les OGM Bt résistent aux insectes permettent de réduire l'utilisation des insecticides. D'autant que la technique fonctionne parfaitement, on produit maintenant des OGM résistants à plus d'un agresseur - et toujours seulement aux agresseurs, jamais aux insectes utiles.

Les OGM Bt, c'est moins d'insecticides, c'est bio ? Paradoxalement, le bio qui veut moins d'insecticides refuse les OGM Bt.

Mais quelques militants ont du mal à avouer que l'on puisse accorder des bienfaits écologiques aux OGM. Ils ont trouvé l'astuce : "OK, disent-ils, les agriculteurs utilisent moins d'insecticides sur les cultures Bt ; mais il faut tout compter, et donc

Manuel Bachthold 09/01/2020 à 10:09:59

L'auteur du texte est clairement en faveur des OGM Bt. Genre les militants qui...

C'est un peu facile de simplement dire que l'on a raison et que les autres ne veulent pas...

C'est plus qu'un peu facile, c'est tout à fait fallacieux et fourbe comme argument. Implicite, ça donne l'idée que les "militants" (groupe pas vraiment clairement défini d'ailleurs) sont «- malhonnêtes...»

Kévin De Chacchi 09/01/2020 à 10:46:40

Pour cela, le meilleur moyen est de ne pas limiter l'utilisation des OGM Bt. En plus, l'agriculture bio en profite (et on ne la laisse pas pour un bénéfice).

Je ne suis bien sûr ni un dieu ni un sage pour dire que l'agriculture est bio ? si un agriculteur utilise plusieurs OGM Bt pour plusieurs insectes (1, 10, 100, 1000000...), est-ce que c'est toujours de l'agriculture bio ?

Texte support
de débat

Espace
d'argumentation

Zone d'interactivité entre le
texte et les contributions

2. Sélectionner une partie du texte pour argumenter

Mais quelques milit... **argumenter** à avouer que l'on puisse accorder des bienfaits écologiques aux OGM. Ils ont trouvé l'astuce : "OK, disent-ils, les agriculteurs utilisent moins d'insecticides sur les cultures Bt ; mais il faut tout compter, et donc

3. Fenêtre de rédaction d'un argument

Ajouter un argument

Mais quelques militants ont du mal à avouer que l'on puisse accorder des bienfaits écologiques aux OGM.

Je suis

PLUTÔT PAS D'ACCORD PLUTÔT D'ACCORD PAS COMPRIS

Reformulation

Les militants ne veulent pas reconnaître qu'ils ont tort

Argumentation

L'auteur est clairement en faveur des OGM **Bt!**

ANNULER VALIDER

4. Restitution : vue arborescente des échanges



2. Apports au niveau des apprentissages

Nous pouvons distinguer deux grandes approches afin de mieux comprendre l'intérêt de l'argumentation en classe :

Comme moyen d'apprentissage

Argumenter pour apprendre

les situations de pratique argumentative (débat entre élèves, rédaction de textes argumentés, etc.) favorisent l'appropriation des connaissances et des concepts étudiés en classe et permet à l'élève de construire un point de vue éclairé sur les questions débattues. Lorsque les débats sont conduits sur un mode coopératif, ils permettent en outre d'explorer collectivement ces questions et de mieux en comprendre les enjeux et/ou les connaissances mobilisées.

Comme objet d'apprentissage

Apprendre à argumenter

les situations de pratique argumentative et d'analyse de productions argumentatives offrent des opportunités aux élèves pour développer leurs compétences argumentatives et leur esprit critique.

Ces compétences argumentatives sont multiples :

- **Langagières** : savoir exprimer ses idées et leurs relations
- **Sociales** : savoir écouter, gérer les conflits, coopérer
- **Cognitives** :
 - Savoir se positionner par rapport à la question débattue
 - Prendre conscience qu'une thèse ne va pas de soi
 - Être capable de justifier son point de vue (articuler par un raisonnement une thèse à une ou plusieurs justifications)
 - Être capable de prendre en compte le point de vue d'autrui
 - Être capable de porter un regard « critique » sur ses propres arguments et sur ceux d'autrui.

Dans le cadre d'un enseignement disciplinaire (en histoire-géographie, philosophie, physique-chimie, SVT...), l'argumentation permet aux élèves de :

- S'approprier et mieux maîtriser les concepts de la discipline, en ayant l'occasion de les manipuler
- S'approprier des connaissances, par exemple, en cherchant à identifier et mobiliser des faits ou des données empiriques afin de justifier une conclusion, ou encore en évaluant la cohérence entre un nouvel énoncé et d'autres énoncés déjà acceptés
- Développer une vision plus riche de la nature des connaissances, de leurs modes de production et de validation (importance des faits ou des données empiriques, prise en compte des incertitudes et du caractère évolutif des connaissances, dimension collective de la construction des connaissances, etc)

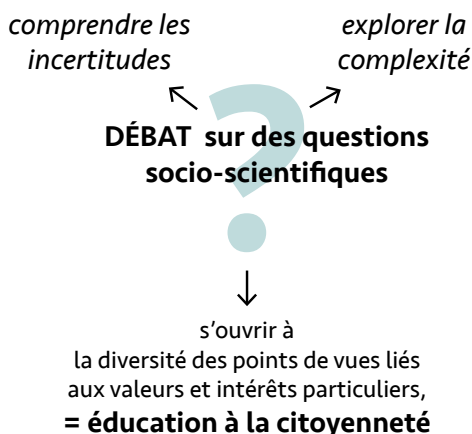
Dans l'ensemble des disciplines (en histoire-géographie, philosophie, physique-chimie, SVT...) et en lien avec les programmes, les débats peuvent aussi porter sur des Questions Socio-Scientifique (QSS)

Les QSS sont des questions sociétales, mettant en jeu les sciences et/ou les technologies et qui sont débattues dans la société. Elles peuvent être explorées dans le cadre de diverses disciplines. En effet, elles peuvent porter sur des thématiques très diverses tels que : les cultures OGM, les sources d'énergie, le réchauffement climatique, la voiture électrique, les enjeux géostratégiques de l'Arctique, nourrir l'humanité dans un futur proche, l'éthique et l'eugénisme, les technologies à usage de la guerre, le bien-être animal, les textiles innovants, etc. Les QSS ont la particularité de mettre en jeu des incertitudes et d'être à la fois complexes et ouvertes. Ainsi, lorsque les élèves débattent sur des QSS, c'est l'occasion pour eux de :

- Mieux comprendre les différents types d'**incertitudes** relatives à ces QSS : incertitudes des connaissances scientifiques, des valeurs morales, des décisions politiques, des risques techniques, sanitaires, ou encore économiques. Par exemple, si l'existence du réchauffement climatique fait consensus au sein de la communauté scientifique, les conséquences économiques de ce phénomène restent encore en débat.

- Mobiliser des savoirs issus de plusieurs champs disciplinaires pour mieux comprendre une question d'actualité **complexe**. Par exemple, le réchauffement climatique implique différents domaines : scientifique, politique, sanitaire, social, environnemental, etc. Afin de construire un point de vue éclairé sur cette question, les élèves doivent être capables d'articuler ces différents domaines de connaissance.
- Les incertitudes et le caractère complexe des QSS impliquent que celles-ci sont ouvertes et admettent une grande **diversité de réponses** possibles. En débattant sur des QSS, les élèves peuvent ainsi prendre conscience de la multiplicité des points de vue, liés aux valeurs et intérêts propres aux individus.
- Cette dimension ouverte des QSS invite à une perspective d'**éducation à la citoyenneté** où les élèves, futurs citoyens, doivent débattre dans une posture visant à construire avec autrui la recherche de solutions et des prises de décisions.

Pour toutes ces raisons, l'étude en classe de questions socio-scientifiques s'inscrit dans la perspective d'une éducation à la citoyenneté : elle contribue à former les élèves, futurs citoyens, pour qu'ils puissent prendre part de façon éclairée aux débats et prises de décision concernant des questions de société qui se trouvent aujourd'hui au centre de notre vie démocratique.



3. La séquence pédagogique d'AREN

(les phases, le choix du texte, l'accompagnement de l'enseignant)

Le développement des compétences argumentatives est favorisé par :

- La pratique du débat
- Un travail réflexif sur l'argumentation



Séquence pédagogique AREN complète

Dans le cadre du projet AREN, l'équipe de recherche en sciences de l'éducation et un ensemble d'enseignants du secondaire (en histoire-géographie, philosophie, physique-chimie et SVT) ont collaboré pour mettre au point, expérimenter et ajuster une séquence pédagogique centrée sur un débat numérique. Celle-ci se déroule en 5 étapes :

La phase préparatoire (durée à déterminer en fonction du contenu du programme que vous souhaitez traiter)

Objectif : fournir des savoirs aux élèves en lien avec le programme en vue de préparer le débat.

Des savoirs en lien avec la thématique qui sera débattue sont abordés avec les élèves. Par exemple, dans le cadre d'un cours, d'un TD, d'une recherche en autonomie sur internet, d'un projet en groupe, etc.

Le pré-texte (durée : entre 15 et 30mn)

Objectif : permettre aux élèves de faire le point sur ce qu'ils pensent sur la thématique en jeu afin de les préparer à débattre avec autrui (activité de nature réflexive).

Les élèves remplissent un essai (ou pré-texte) pour exprimer leur point de vue concernant la thématique en jeu avant le débat. Par exemple, une affirmation

peut être soumise aux élèves, pour laquelle ils doivent exprimer leur degré d'accord, puis justifier leur position. Cette étape permet aux élèves d'explicitier leur point de vue avant le débat. Les élèves peuvent ne pas encore avoir de point de vue bien défini sur la thématique qui sera débattue.

Le débat sur la plateforme AREN (durée : 1h)

Objectifs : favoriser le développement des compétences argumentatives et l'appropriation des connaissances et concepts en jeu.

Les élèves débattent sur la plateforme AREN à partir d'un texte en lien avec la thématique qu'ils ont vu auparavant.

La phase de synthèse (durée : minimum 45mn)

Objectifs : favoriser la réflexivité des élèves sur leur propre argumentation et l'argumentation de manière plus large ; dans le cas d'une synthèse de débat sur une QSS, favoriser la prise de conscience par les élèves des caractéristiques d'une QSS (incertitudes, complexité, ouverture).

Les élèves travaillent en petits groupes pour analyser les arguments produits lors du débat. Une phase de synthèse peut porter sur différents aspects de l'argumentation des élèves : importance de la justification, prendre en compte le point de vue d'autrui, les différents types d'incertitudes dans les arguments, etc. Le travail en petits groupes facilite ce type d'exercice qui peut être difficile à réaliser pour les élèves lorsqu'ils travaillent seuls. L'enseignant.e guide les élèves en sélectionnant à l'avance des arguments et en donnant des consignes pour les analyser. Elle/il co-construit avec les élèves des conclusions générales concernant la question débattue et certains aspects de l'argumentation.

Exemples de phases de synthèse :

Par exemple, pour une activité de synthèse sur l'importance des justifications dans les arguments, nous proposons de faire travailler les élèves par groupe de 4 sur une dizaine d'interventions provenant de leur débat. Les interventions des élèves peuvent être triées et extraites du débat grâce aux fonctionnalités de restitution de débat de la plateforme AREN. Parmi ces interventions certaines sont justifiées, d'autres non. Une première consigne pouvant être donnée aux élèves peut être de leur demander d'identifier pour chaque intervention si elle comporte ou non une justification. Dans la plupart des cas, la présence d'une justification dans une intervention est introduite par des marqueurs de langage tels que « parce que », « car », « or », etc. Ces

marqueurs langagiers ne sont pas toujours présents dans les interventions justifiées. Toutefois, une intervention avec une justification peut toujours être reformulée à l'aide d'un de ces marqueurs langagiers. Par exemple, « le réchauffement climatique c'est mal, on va tous mourir ! » qui donne « le réchauffement climatique c'est mal parce que à cause de cela on va tous mourir ! ».

Après une première mise en commun des différents classements, une seconde consigne peut viser à identifier les différents types de justifications présents dans les interventions. Cette consigne présente un intérêt en particulier dans le cadre d'un débat sur une QSS, lequel mobilise plusieurs domaines et donc plusieurs types de justifications. Les élèves peuvent, ou non, identifier des justifications qui relèvent du domaine scientifique (« parce que la couche d'ozone...»), moral (« parce que c'est mal »), politique (« parce que le G20... »), économique (« parce que le capitalisme sauvage... »), sanitaire (« parce que la covid... »), etc. La mise en commun des différentes catégories identifiées par les élèves peut être étayée par l'enseignant.e afin de retrouver des catégories de justification en lien avec les attentes pédagogiques.

De manière générale pour une phase de synthèse, nous conseillons :

- De préparer le déroulé à l'avance
- D'utiliser des interventions d'élèves issus du débat sur la plateforme AREN en utilisant les fonctionnalités de restitution de débat (bouton « export du débat »)
- De penser à l'avance les catégories que vous souhaitez faire émerger
- De partir de consignes ouvertes pour faire construire ces catégories aux élèves grâce aux choix des interventions
- D'alterner entre des moments de travail en petits groupes et des moments de travail collectif où vous pouvez guider les élèves dans les cas où ils s'éloignent trop de vos attentes
- De terminer la séance en faisant un bilan du travail effectué par les élèves pendant la séance

Le post-texte (durée entre 15 et 30 mn)

Objectif : favoriser la prise de conscience par les élèves des évolutions possibles de leur point de vue et des arguments mobilisés pour justifier ce qu'ils pensent.

Les élèves terminent la séquence pédagogique AREN en remplissant un

nouvel essai (ou post-texte) leur demandant d'exprimer de nouveau leur point de vue concernant la thématique ayant été débattue. Pour aider les élèves, le premier essai écrit précédent le débat peut être rendu afin de leur demander de le corriger et de le compléter plutôt que de le réécrire en entier. Cette étape permet aux élèves de faire un bilan individuel de ce qu'ils ont appris et compris de la thématique débattue.

4. Variantes de séquences pédagogiques

Il est également possible de mettre en place des séquences AREN plus courtes en fonction de vos objectifs et de vos contraintes.

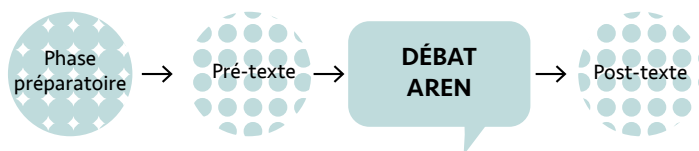
Favoriser le développement des compétences argumentatives des élèves : phase préparatoire + débat sur la plateforme AREN + phase de synthèse sur l'argumentation (sans les pré- et post-textes)



Séquence pédagogique AREN orientée compétences argumentatives

Favoriser l'appropriation de savoirs en permettant leur utilisation afin de traiter une thématique collectivement : pré-texte + phase préparatoire + débat sur la plateforme AREN + post-texte (avec une consigne favorisant la mobilisation des savoirs « justifie ton point de vue en t'appuyant sur les savoirs vus en cours et mobilisés lors du débat »)

Permettre aux élèves d'explorer et de problématiser une thématique complexe : débat sur la plateforme AREN en premier, avant l'étude en cours de la thématique par d'autres activités



Séquence pédagogique AREN orientée appropriation de savoirs

5. Conseils sur le choix du texte, le type d'accompagnement de l'enseignant et la durée du débat

Concernant le choix du texte, celui-ci :

- doit faire une longueur d'une demi-page à une page
Un texte plus long limite les échanges entre les élèves qui restent « collés » au texte. Aussi, de par l'ergonomie de la plateforme, l'utilisation d'un texte plus long rend moins agréable sa lecture et son exploration collective. Un texte plus court peut être utilisé comme brise-glace pour lancer un débat. Dans ce cas, les échanges des élèves pourront être moins centrés sur le texte.
- doit être clair et compréhensible pour les élèves
Les mots ou les expressions qui peuvent poser des problèmes de compréhension pour les élèves doivent être discutés en classe ou remplacés par des mots plus facilement compréhensibles.

Concernant votre guidage pendant le débat, nous vous conseillons :

- De ne pas intervenir directement sur le contenu des interventions des élèves (par exemple, en corrigeant un élève sur le plan des connaissances mobilisées), mais d'inciter les élèves à bien construire leurs arguments en justifiant leurs idées et en mobilisant des connaissances. Par exemple, vous pouvez dire aux élèves qu'ils doivent justifier, clarifier ou illustrer leurs idées ou qu'ils doivent remobiliser les savoirs vus en classe pour analyser le texte proposé sur la plateforme ou pour réfuter l'intervention des autres élèves lorsqu'il y a un désaccord.

- De favoriser la réflexivité sur leurs arguments. Par exemple, vous pouvez intervenir à l'oral ou directement sur la plateforme grâce à des phrases types telles que « Qu'est-ce qui te fait penser ça ? », « Comment le sais-tu ? », « Comment peux-tu en être sûr ? »

Concernant la durée du débat, nous vous conseillons de :

- Prévoir un temps d'installation et de prise en main sur le plan technique (10 à 15min).
- Pour le débat à proprement parler, prévoir une durée au minimum de 30mn et au maximum de 1h. La pratique de l'argumentation pendant un débat est une pratique riche et complexe pour les élèves. Si le débat est trop court, les élèves n'auront pas le temps d'explorer la thématique débattue et d'approfondir leur réflexion. Si le débat est trop long, les échanges peuvent tourner en rond et les élèves peuvent se fatiguer. Nous recommandons de faire faire une pause de 10mn aux élèves à la moitié du temps du débat afin de leur permettre de relire les interventions des autres élèves ainsi que les documents de la phase préparatoire pouvant leur servir pour le débat.

Liens utiles et pour aller plus loin

Textes à débattre

ControverSciences est un site ressource pour le choix de textes scientifiques à débattre.

« ControverSciences est conçu pour être accessible à tou-te-s. Prendre la responsabilité de saisir au vol des débats de notre époque et les replacer dans un cadre scientifique rigoureux est un défi de taille... Soyons ambitieux ! »

<https://controversciences.org>

Textes de débat utilisés par les enseignants du projet AREN :

<https://controversciences.org/AREN-corpus>

Articles scientifiques

- Des débats numériques pour développer les compétences argumentatives des élèves sur des questions socio-scientifiques ? Recherches en Didactique des Sciences et des Technologies — Pallarès, G., Bächtold, M. & Munier, V. — 2020, à paraître.

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02961615/document>

- Organiser un débat en classe sur une question scientifique socialement vive : pourquoi et comment ? — Sylvie Beaufort & al. — 2016

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01322991/document>

- Citoyenneté et enseignement de l'argumentation — Breton — 2000

<https://journals.openedition.org/communication/5422>

comprendre les
incertitudes

explorer la
complexité

← ↗
**DÉBAT sur des questions
socio-scientifiques**



s'ouvrir à
la diversité des points de vues liés
aux valeurs et intérêts particuliers,
= éducation à la citoyenneté

