

Echanges en ligne de lycéens français et anglais sur des Questions Socialement Vives (QSV) agricoles

Simonneaux Laurence,
EFTS, ENSFEA, Toulouse

Simonneaux Jean,
EFTS, ENSFEA, Toulouse

Rietdijk Willeke,
University of Southampton

Christodoulou Andri,
University of Southampton

Garthwaite Kathryn,
University of Auckland

Résumé

Comprendre des questions scientifiques socialement vives, prendre des décisions en s'appuyant sur différents types de savoirs et sur des valeurs, échanger sur ces questions devient un enjeu pour l'enseignement des sciences. Cette étude se concentre sur la manière dont les lycéens de trois pays différents (France, Angleterre, Nouvelle Zélande) interagissent en ligne (blog) sur trois Questions Socialement Vives (QSV) agricoles (l'abattage de blaireaux éventuellement porteurs de tuberculose bovine en Angleterre, l'abattage de loups en France, l'empoisonnement d'opossums en Nouvelle Zélande). Nos résultats suggèrent que le blog a été efficace en permettant aux lycéens de prendre de la distance et d'approfondir leurs positions. L'efficacité dépendait a) de la manière dont les élèves formulaient la question b) de leur argumentation, c) de leur engagement dans la tâche identifié par les solutions et les justifications utilisées, et e) de l'origine socio-culturelle des lycéens.

Mots-clés :

Questions Socialement Vives, interactions en ligne, argumentation

Online exchanges of French and English high school students on agricultural Socially Acute Questions (SAQ)

Abstract

Understanding scientific socially acute questions, making decisions based on different types of knowledge and values, discussing these questions become an issue for science education. This study focuses on how high school students from three different countries (France, England, New Zealand) interact online (blog) on three Socially Acute Questions (SAQ) in agriculture (the culling of badgers possibly carriers of bovine tuberculosis in England, the culling of wolves in France, the poisoning of opossums in New Zealand). Our results suggest that the blog was effective in allowing high school students to distance themselves and deepen their positions. Effectiveness depended on a) how students formulated question b) their argument, c) their commitment to the task identified by the solutions and justifications used, and e) the socio-cultural background of students.

Key-words

Socially Acute Questions, online interactions, argumentation

INTRODUCTION

Comprendre des questions scientifiques socialement vives, prendre des décisions en s'appuyant sur différents types de savoirs et sur des valeurs, échanger sur ces questions devient un enjeu pour l'enseignement des sciences. Ces questions controversées mobilisent des savoirs émergents et stabilisés en partie seulement, mais elles sont aussi influencées par des facteurs socio-culturels tels que les préoccupations économiques, politiques, juridiques ou éthiques (Simonneaux & Simonneaux, 2009). Zeidler (2014) note la nécessité d'examiner plus avant les façons dont les lycéens communiquent sur les questions socio-scientifiques controversées et les conditions pour que cette communication soit plus efficace pour le développement des capacités cognitives et morales des lycéens. Cependant, la recherche dans ce domaine est encore limitée, en particulier dans le contexte de l'enseignement scientifique secondaire. Dans le cadre d'un projet européen (Communication About Socio Scientific IssueS – CASSIS), nous avons choisi d'étudier la façon dont les échanges se développent entre lycéens de trois pays (Nouvelle Zélande, Angleterre, France) sur 3 QSV agricoles : l'abattage de blaireaux éventuellement porteurs de tuberculose bovine en Angleterre, l'abattage de loups en France, l'empoisonnement d'opossums en Nouvelle Zélande. La question de recherche est la suivante: Comment les lycéens développent-ils leurs positions et expriment-ils des justifications dans leurs échanges sur ces QSV ?

METHODOLOGIE

Une approche qualitative et interprétative a été adoptée dans cette étude (Creswell, 2012). En France, en Nouvelle-Zélande et au Royaume-Uni, six classes de lycéens (12 à 30 lycéens dans chaque classe, deux classes dans chaque pays) ont discuté des QSV. La conception de la séquence didactique s'est inspirée du cadre des «cartographies de controverses» (Venturini, 2010; Morin, Simonneaux & Tytler, 2017). Après avoir analysé des documents sur les QSV, les lycéens ont construit des cartes de controverse, afin de visualiser leur complexité, d'identifier les principaux acteurs et les incertitudes ou les questions soulevées. Ils ont ensuite été invités à participer à un échange en ligne sur des blogs avec un autre groupe d'un autre pays sur une période de deux semaines. Le but du blog était de permettre aux lycéens d'explorer les dimensions culturelles de la question et d'explorer ensemble la complexité de la question, de prendre du recul et de laisser le temps à leur positionnement de se développer. Ensuite, les lycéens ont redessiné des cartes dans leurs groupes initiaux. Les données recueillies comprennent les cartes de controverse et les discussions sur les blogs. Tous les auteurs ont indépendamment analysé d'un point de vue sémantique les discussions sur les blogs, identifiant le positionnement des lycéens et les types de justifications; toutes les différences

ont été résolues par la discussion jusqu'à ce qu'un consensus soit atteint. En raison des contraintes d'espace, cette communication se concentre sur les échanges en ligne entre les lycéens français et britanniques sur la controverse du blaireau.

RESULTATS

Le tableau 1 présente un résumé des positions et des types de justification présents dans le blog sur la QSV du blaireau. Il y a eu 37 contributions de 2 à 146 mots.

Tableau 1: Positions et types de justifications trouvées dans les échanges en ligne entre les lycéens britanniques et français lors de la discussion sur «ce qu'il faut faire au sujet de la controverse sur le blaireau»

Position	Type de justifications
1. Pour l'abattage des blaireaux	<i>Economique</i> : aspects financiers en rapport avec l'abattage, la vaccination, l'agriculture
2. Contre l'abattage des blaireaux	<i>Biologique</i> : savoirs relatifs à l'animal ou à l'agriculture Santé publique: répercussions éventuelles sur la santé publique
3. Protection des blaireaux	<i>Ecologie</i> : savoirs montrant un intérêt pour la protection de l'environnement / de la nature
4. Protection des vaches	<i>Éthique</i> : se référant au bien / au mal, pour le bénéfice des humains et/ou des animaux
5. Vaccination des blaireaux	<i>Juridique</i> : données juridiques / politiques (par exemple possibilités ouvertes grâce au Brexit)
6. Vaccination des vaches	<i>Professionnel</i> : se référant notamment à l'agriculture
7. Délocalisation des blaireaux	
8. Identification d'alternatives plus efficaces	

La figure 1 présente un aperçu du positionnement et des justifications identifiés dans le blog du blaireau. Les lycéens ont initié l'échange en ligne en se positionnant simplement pour ou contre l'abattage des blaireaux. Ce faisant, ils ont proposé une série de justifications, surtout éthiques et économiques. Le rôle des **réfutations** (indiquées en rouge) a été crucial pour soutenir l'argumentation ; elles ont favorisé l'expression de positions plus complexes comme la mise en œuvre de la vaccination et finalement la nécessité d'envisager des solutions alternatives plus efficaces. Un moment critique a eu lieu quand un lycéen britannique a pointé **l'inefficacité** (en bleu) de l'abattage. Quand un lycéen français a noté que «*la vaccination est trop chère* », un

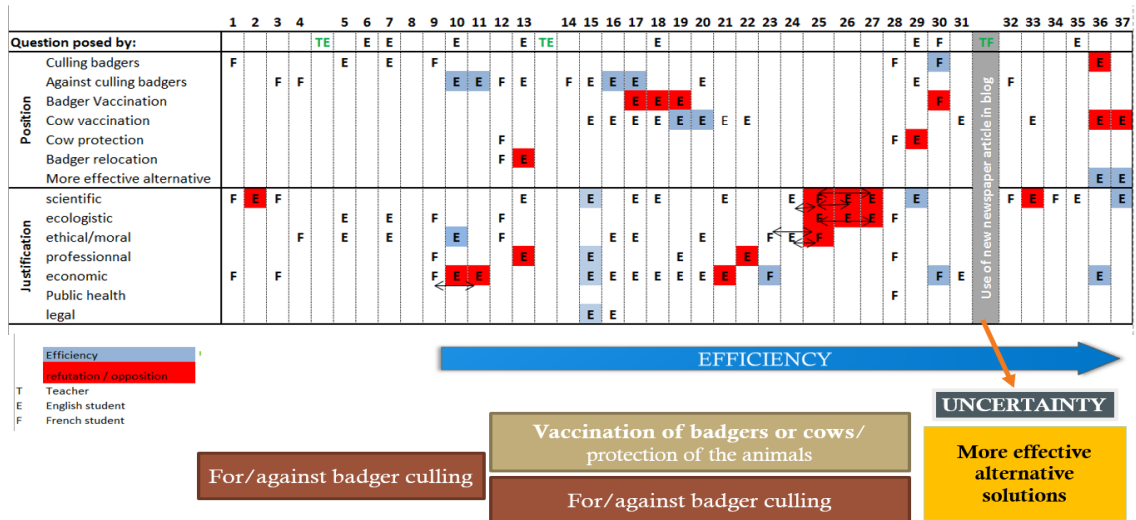
lycéen britannique a répondu : «*Je vois que tu choisis la solution la moins chère, mais des spécialistes doivent être employés et payés pour éliminer les blaireaux. En outre, diverses études ont montré que les abattages de vaches liés à la tuberculose ont augmenté, de sorte que l'élimination du blaireau n'est pas efficace. Y a-t-il une autre solution à envisager ?* ». Il est intéressant de noter que, bien que les lycéens britanniques aient discuté de la façon «la plus humaine» de tuer les blaireaux, ils se sont principalement appuyés sur des justifications économiques pour étayer leurs positions. Les lycéens ont montré leur engagement à examiner des solutions alternatives à l'abattage, en s'appuyant sur des justifications économiques dans une perspective d'efficacité, ils ont examiné la vaccination comme solution possible. Les facteurs contextuels ont influencé et inhibé la communication interculturelle avec les lycéens britanniques, qui estimaient que la vaccination deviendra possible car grâce au Brexit le gouvernement britannique pourra légiférer en faveur de la vaccination du bétail, actuellement interdite par la législation de l'UE. Finalement, nous avons constaté que **l'incertitude** a été soulevée par l'analyse d'un article en ligne proposé en amont de l'échange par l'enseignant français (cet article fournissait des informations sur la transmission de la bTB des blaireaux au bétail, qui pouvait se produire autrement que par des contacts directs entre les blaireaux et le bétail). Cette incertitude a facilité l'approfondissement de la discussion et la recherche d'autres alternatives plus efficaces, comme illustré ci-dessous:

Donc, selon [nom du lycéen français], l'élimination des blaireaux n'est pas seulement trop chère, mais elle est tout à fait inutile. Bien que la vaccination des vaches soit également inefficace¹, c'est quand même mieux que l'abattage. Mais pensez-vous que cela vaut la peine de dépenser d'énormes sommes d'argent pour les vaccins contre la tuberculose bovine pour les blaireaux (qui ne sont pas prêts d'être efficaces à 100%) plutôt que de rechercher des alternatives plus efficaces? À l'avenir, les vaccins pourraient atteindre près de 100% d'efficacité, mais peut-être devrions-nous essayer de trouver quelque chose de moins cher?

Figure 1: Représentation schématique du positionnement et des justifications des lycéens français / britanniques par rapport à la controverse sur le blaireau²

¹ La vaccination est efficace, mais interdite en UE car il est ensuite impossible de distinguer les animaux porteurs des animaux malades.

² La figure sera présentée en français, mais comme des communications peuvent se faire en anglais, je pense que cela ne pose pas de problème.



DISCUSSION ET CONCLUSION

L'analyse montre comment les interactions des lycéens ont été facilitées par la façon dont la question a été formulée par les lycéens. Par exemple, la discussion sur le blaireau a été rendue plus complexe par les lycéens qui se sont engagés à trouver une solution et qui ont puisé dans différents types de savoirs et de justifications. Cela leur a permis de dépasser un simple pour ou contre l'abattage et d'examiner des alternatives telles que la vaccination. Des discussions interdisciplinaires entre les lycéens peuvent faciliter le développement de la compréhension des QSV complexes (Morin et al., 2013). Sur la base de nos résultats, la pertinence personnelle pour les lycéens, la distance culturelle vis-à-vis de la controverse, dans et entre les pays, et l'engagement des lycéens dans des échanges internationaux favorisent la compréhension des situations complexes. Sur la question du loup que nous présenterons lors du colloque, mais nous n'en avons pas la place ici, la distance culturelle a été un facilitateur de la communication par les lycéens néo-zélandais qui ont fourni et analysé de manière plus détaillée des solutions alternatives à l'abattage des loups. Nous soutenons donc que de telles situations didactiques devraient être conçues, y compris entre lycéens d'un même pays, de manière à ce qu'elles soient personnellement pertinentes pour les lycéens, et que les enseignants devraient agir en tant que facilitateurs de cette communication pour qu'elle se déroule efficacement. La question de l'équilibre entre la distance culturelle et la pertinence personnelle doit encore être explorée.

BIBLIOGRAPHIE

- Creswell, J. W. (2012). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. London: SAGE Publications.
- Morin, O., Tytler, R., Barraza, L., Simonneaux, L. Simonneaux, J. (2013). Cross cultural exchange to support reasoning about socio-scientific sustainability issues. *Teaching Science*. 59, 1, 16-22.
- Morin, O., Simonneaux, L. & Tytler, R. (2017) Engaging with Socially Acute Questions: Development and validation of an Interactional Reasoning Framework. *Journal of research in Science Education*. DOI: 10.1002/tea.21386
- Simonneaux, L. & Simonneaux, J. (2009). Students' socio-scientific reasoning on controversies from the viewpoint of Education for Sustainable Development. *Cultural Studies of Science Education*. 4, 3, 657-689.
- Venturini, T. (2010). Diving in magma: How to explore controversies with actor-network theory. *Public understanding of science*, 19(3), 258-273.
- Zeidler, D. L. (2014). Socioscientific issues as a curriculum emphasis. Theory, research, and practice. In NG Lederman & SK Abell (Eds.), *Handbook of research on science education*, (Vol.II), 697-726.