

LES QUESTIONS SCIENTIFIQUES SOCIALEMENT VIVES



NICOLE BIZIER

Chargée de cours, secteur Performa
Université de Sherbrooke

DES CONTROVERSES POUR DONNER DU SENS AUX APPRENTISSAGES ET POUR RÉFLÉCHIR SUR LES RAPPORTS AUX SAVOIRS

Nous avons oublié les questions théoriques et les problèmes auxquels les savoirs répondent.
Astolfi (2006, dans Albe, 2009, p. 179)

Nous vivons à une époque où nous sommes aux prises avec des enjeux qui suscitent des controverses et qui viennent bousculer nos valeurs, nos représentations, nos choix. Les sciences expliquent des phénomènes, éclairent des questions spécifiques et nous permettent de comprendre le monde qui nous entoure. Elles ne peuvent toutefois pas toujours fournir des réponses complètes à des questions incertaines comme les changements climatiques, l'utilisation des OGM, la construction d'un pipeline, la laïcité, la liberté d'expression. Les savoirs scientifiques ne constituent qu'un élément dans le processus complexe de la résolution de problèmes qui implique aujourd'hui des considérations sociales, économiques, éthiques et politiques (Driver et collab., 1996, dans Albe, 2009). Cela suppose un nouveau mode de production des savoirs qui met en lien l'État, la société, l'industrie et les experts, et qui fait émerger de nouveaux rapports aux savoirs scientifiques.

Des chercheurs français en didactique des sciences estiment que ces zones d'incertitude et d'hésitation représentent une source foisonnante d'éléments pour explorer des notions complexes et pour réfléchir sur les savoirs. Ils appellent ce type de contenu utilisé en contexte scolaire des *questions scientifiques socialement vives* (QSSV) (Legardez et Simonneaux, 2006; Albe, 2009; Alpe et Barthes 2013)¹. Leurs recherches ont démontré l'efficacité de l'utilisation de ces questions, selon certaines caractéristiques et sous certaines considérations. Dans ce texte, j'expliquerai le concept des QSSV et en quoi il permet les apprentissages de contenus disciplinaires et le développement de compétences citoyennes dans toutes les disciplines des sciences humaines et des sciences de la nature, ou même dans des aspects spécifiques d'une profession. Je montrerai ensuite comment utiliser ces questions pour donner un sens aux savoirs et pour favoriser le développement d'une représentation plus juste de la science.

LA QSSV ET SA PERTINENCE PÉDAGOGIQUE

La QSSV est essentiellement une controverse, comme le démontre Tutiaux-Guillon, didacticienne de l'histoire et de la géographie, en la définissant telle :

«une question où s'affrontent des valeurs et des intérêts, une question parfois chargée d'émotions, souvent politiquement sensible, intellectuellement complexe, et dont les enjeux sont importants pour le présent et l'avenir commun» (2006, p. 119).

Legardez et Simonneaux (2006) expliquent que la QSSV est d'abord une question *vive dans la société*, parce qu'elle est un enjeu pour la collectivité, qu'elle suscite des débats et qu'elle fait l'objet d'un traitement médiatique. Elle est *vive dans les savoirs de référence*, c'est-à-dire que les experts ou spécialistes de différents champs disciplinaires ou professionnels ne s'entendent pas sur elle, d'autant plus que la recherche ne donne pas nécessairement de réponses claires. Enfin, elle est *vive dans les savoirs à enseigner* : elle n'apparaît pas nécessairement dans les plans de cours, mais est très souvent sous-entendue ou amenée en classe par des étudiants qui y ont été exposés soit lors de discussions en famille, soit dans les médias ou encore par l'entremise de groupes de pression.

Par ailleurs, elle apparaît *vive pour les professeurs*, car cette forme de questionnement est étrangère à leur modèle pédagogique de référence : spontanément, on enseigne davantage par les contenus que par les questions auxquelles ils peuvent répondre. De plus, les QSSV mettent en jeu des valeurs, une dimension sur laquelle les professeurs sont souvent mal à l'aise, et à raison, étant donné les conséquences qui peuvent survenir durant leur exploration, en créant des affrontements plutôt que le dialogue, parce qu'elles confrontent les représentations individuelles des étudiants.

Malgré ce malaise, plusieurs professeurs se risquent à se servir des QSSV en tant que point de départ de leur enseignement parce qu'ils croient en l'importance d'explorer ces enjeux avec les étudiants (Zeidler et collab., 2005) et parce qu'il s'agit là

¹ Du côté anglo-saxon : *controversal socioscientific issues* (Levinson, 2006; Zeidler et Nichols, 2009).



d'une bonne façon de favoriser l'apprentissage en abordant le savoir dans le contexte où il sera utilisé (Tardif, 1992; Viau, 2014). Plusieurs travaux cités par Albe (2009) ont montré la pertinence pédagogique des controverses et pointent des finalités possibles de leur application en classe :

- Apprendre des concepts scientifiques dans une visée de culture scientifique et créer des situations scolaires qui préparent les étudiants à la vie sociale;
- Encourager l'action sociale dont le défi éducatif est la démocratisation;
- Soutenir une prise de décision réfléchie ou argumentée et inciter à la participation citoyenne;
- Développer des compétences argumentatives et langagières en saisissant la dimension de la construction sociale de l'activité scientifique afin que les étudiants « puissent participer aux débats en tant que citoyens » (Simonneaux, 2011, p. 50);
- Adopter un point de vue plus réaliste sur les sciences en reconnaissant la nature hésitante des sciences et leurs possibilités à résoudre des problèmes.

Cette façon d'aborder l'enseignement sous-tend en effet une représentation postmoderne de ce qu'est la science, c'est-à-dire une construction sociale qui conçoit tout savoir scientifique comme provisoire et révisable, parce que lié au contexte socio-économique et politique du moment (Albe, 2009; Zeidler et Sadler, 2005).

UNE VISION PLUS NUANCÉE DE LA SCIENCE

Alpe et Barthes (2013) avancent que l'école est en crise de légitimité des savoirs à enseigner. Selon eux, nous vivons une période qui se caractérise par une remise en cause des savoirs scientifiques très formalisés (théorie, réseau de concepts) pour appréhender, par exemple, la légalisation de la marijuana ou les effets de la téléphonie cellulaire sur le cerveau. Bien qu'ils n'expliquent pas tout, les savoirs savants demeurent la référence la plus couramment utilisée par les professeurs pour faire le choix des contenus qui permettront le développement des compétences dans les programmes d'études collégiales.

Actuellement, de nouveaux modes de production des savoirs ne provenant pas de la communauté scientifique émergent de citoyens ou de groupes de pression. Ainsi, de nouveaux rapports apparaissent entre science, technologie, société, industries, État, lobby, etc. (Pestre, 2003, dans Albe, 2009; Hasni et Labeaume, 2010), rapports qui doivent être envisagés par les professeurs et par les étudiants dans la réflexion concernant

les controverses dans un contexte d'apprentissage. Les QSSV, du fait qu'elles sont multidisciplinaires, font appel à une variété de savoirs, de points de vue et d'incertitudes sur une même question, et entraînent du coup un réajustement quant aux conceptions de la science et de la construction des savoirs.

L'utilisation des QSSV pour aborder certains contenus fait émerger ainsi un nouveau rapport aux savoirs scientifiques.

L'étude des QSSV permet aux étudiants d'avoir une meilleure représentation d'une discipline et de développer leur capacité d'analyse fondée sur des savoirs provenant de la science, mais également d'autres sources, d'autres visions (Albe, 2009), et ce, afin de les amener à prendre position sur une question. Cette approche insère les étudiants-citoyens-en-devenir dans une dynamique de débats constructifs démontrant la pertinence des savoirs scientifiques et l'apport des sciences humaines ou de la nature à la compréhension du monde (Legardez et Simonneaux, 2006). Mais surtout :

« cette approche encourage les étudiants à comprendre la perspective adoptée par les autres étudiants, à établir des points de convergence par des discussions raisonnées et l'appropriation de savoirs et des méthodes pour manipuler ces controverses » (Dewhurst, dans Albe, 2009, p. 27).

De plus, Legrand signale que l'argumentation des étudiants pour soutenir leur position « soulève les problèmes et pose les questions de fond qui vont donner tout leur sens aux techniques, concepts et théories que le professeur énoncera ou proposera magistralement ensuite » (2017, s.p.), ce qui n'est certes pas à négliger quand on pense au développement de la pensée critique. En effet, la position qu'adoptent les étudiants concernant une QSSV les oblige à faire preuve de discernement, à ne pas tenir pour acquis tout ce qui est écrit sans avoir examiné au préalable les références ou les méthodologies utilisées par les auteurs de recherches et, surtout, à exercer leur sens critique pour comprendre que ce que la science dit aujourd'hui pourrait se révéler faux demain et doit être nuancé. L'utilisation des QSSV pour aborder certains contenus fait émerger ainsi un nouveau rapport aux savoirs scientifiques et incite les professeurs à revoir les buts qu'ils poursuivent dans leur enseignement et leurs pratiques, tant sur le plan du choix des contenus que sur celui des stratégies d'enseignement et d'apprentissage.



LE PROCESSUS DE DIDACTISATION DES QSSV

Il ne faut pas voir les QSSV comme une façon de mettre de côté les objectifs d'apprentissage qui visent la compréhension conceptuelle des disciplines scientifiques et leur épistémologie. Au contraire, les deux approches sont complémentaires, c'est-à-dire qu'il est nécessaire d'explorer à la fois les contenus disciplinaires et la nature des sciences, ses aspects sociaux, le rôle des valeurs en sciences (Zeidler et Sadler, 2005) et d'autres modes de production des savoirs. Comme l'actualité regorge d'événements qui amènent les gens à se poser ce type de questions et à les utiliser pour favoriser l'appropriation des notions disciplinaires, il faut que :

«cette complémentarité soit pensée à l'avance, pour éviter les oppositions et les contradictions. Il y aura des choix politiques à faire, car on ne peut pas tout enseigner» (Albe, 2009, p. 13).

Les savoirs savants issus des pratiques sociotechniques, de la recherche et des situations professionnelles subissent plusieurs transformations avant de devenir des savoirs à enseigner accessibles aux étudiants. D'autres transformations s'opèreront ensuite, en fonction du contexte d'apprentissage, jusqu'aux savoirs enseignés et, enfin, jusqu'aux savoirs réellement appris. C'est ce qu'on appelle la *transposition didactique* (ou la *didactisation des savoirs*).

Le processus de didactisation débute par une transposition externe, soit celle qui a conduit à l'identification des savoirs² et des compétences en vue de l'élaboration des devis ministériels des programmes d'études collégiales. Par la suite surviendra une transposition interne, soit celle qui mène à l'élaboration des plans-cadres, puis des plans de cours et enfin des plans de leçon. C'est à ce moment que les QSSV peuvent être didactisés.

L'INTÉGRATION DES QSSV DANS UN COURS

Le professeur qui veut utiliser les QSSV dans son enseignement doit se demander tout d'abord s'il détient des connaissances sur les controverses qu'il veut aborder avec les étudiants. Il sonde son propre rapport aux savoirs en cherchant à situer l'articulation entre les savoirs issus de la science et la QSSV, ce qui implique de ne pas se considérer comme la seule source garante des savoirs disciplinaires, les questions soulevées dans la société ou même par les étudiants pouvant aussi servir de référence aux savoirs à enseigner. Le professeur s'interroge sur les ressources qu'il possède en didactique pour transformer les QSSV en savoirs à enseigner et il clarifie les buts pédagogiques qu'il poursuit. Astolfi (2006) relève quatre de ces types de buts.

- Déterminer les contenus et leur étendue selon le développement de compétences : la question sera de l'ordre de la transposition didactique.
- Susciter la motivation des étudiants en contextualisant les contenus et les cours : la question sera davantage de nature psychologique.
- Retracer les questions théoriques qui sous-tendent les contenus en explicitant, entre autres, des approches ou des perspectives spécifiques : la question sera alors d'ordre épistémologique.
- Préparer les étudiants à agir en citoyen éclairé : la question sera ainsi d'ordre politique et sociétal.

Par la suite, le professeur établit le lien entre l'énoncé de la compétence, les contenus à enseigner et la ou les controverses. Par exemple, l'étude du refus des discriminations peut l'amener à aborder la question de la discrimination positive, celle de la solidarité pose la question des échelles d'appartenance, celle des libertés et des droits de nature différente peut conduire à une réflexion sur les droits des étrangers (Tutiaux-Guillon, 2006). Une distance doit être maintenue entre une controverse pour apprendre et une controverse pour agir : des solutions seront envisagées et examinées sous la loupe de leur pertinence et faisabilité sans être appliquées nécessairement. C'est là le travail de la transposition didactique en vue de faciliter l'apprentissage des concepts disciplinaires par l'utilisation des QSSV.

Les QSSV peuvent être déterminées de deux manières : en choisissant une question pour décliner les contenus disciplinaires qui s'y rattachent ou en regroupant des contenus déjà ciblés autour d'une QSSV. L'idée est de faire en sorte que les contenus permettent de saisir l'apport de la discipline à la compréhension de la question et soient en lien avec le développement de compétences. Ainsi, le professeur sera en mesure d'explicitier non seulement les fondements de ses choix, mais également de fournir une garantie de leur pertinence auprès des étudiants qui demandent souvent «à quoi ça sert d'apprendre cela?».

Étant donné que l'utilisation des QSSV provoque une nouvelle représentation de l'école et des savoirs scientifiques, le professeur remet également en question les rapports que les étudiants entretiennent au sujet de la science en général, sur sa discipline comme science, ainsi que sur les savoirs à apprendre. Il s'interroge sur les connaissances antérieures des étudiants, sur les difficultés et les principales erreurs qu'ils font habituellement concernant les notions qui seront mobilisées pour traiter les QSSV.

² Savoirs scientifiques, savoirs professionnels, pratiques sociales, etc.



Finalement, le professeur cible les stratégies pédagogiques et d'évaluation dans un contexte d'utilisation des QSSV, de même qu'il détermine le matériel didactique nécessaire³. Par leur nature, les QSSV modifient la façon d'enseigner et de faire apprendre : tout en conservant l'enseignement des concepts disciplinaires essentiels, l'utilisation des QSSV nécessite des stratégies qui favorisent chez les étudiants l'apprentissage d'habiletés argumentatives et réflexives construites sur des savoirs, et ce, dans un contexte de prise de position ou de solutions à apporter.

DES STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES POUR TIRER PROFIT DES QSSV

Les étudiants doivent se sentir interpellés par la QSSV proposée. Ainsi, la mise en contexte doit les placer directement comme interlocuteur. Par exemple : « Vous faites partie d'un groupe de travail qui doit présenter son avis sur un amendement à la loi sur l'aide médicale à mourir concernant la possibilité qu'une personne dicte sa volonté si elle devenait inapte à prendre une décision. » Il s'agit d'enrichir, par une garantie de pertinence, l'activité pédagogique non seulement pour l'école, mais aussi pour la vie en général, et d'encourager ainsi l'engagement des étudiants dans l'apprentissage en profondeur de concepts ou notions. Diverses stratégies peuvent être utilisées telles que la classe inversée, la résolution de problèmes (comme la méthode de cas ou les îlots de rationalité) et le débat. Voyons comment peut être étudiée une QSSV selon chacune de ces méthodes nécessitant que les étudiants se positionnent par rapport à la controverse.

La classe inversée

Dans une perspective de classe inversée, les étudiants lisent à la maison sur les différentes positions d'experts en vue d'en choisir une, puis de la résumer dans un court texte ou de l'illustrer par un schéma. Le professeur peut fournir des articles ou des ressources en ligne pour faciliter la recherche. De retour en classe, les étudiants présentent leur position en l'appuyant sur des avis de scientifiques ou de groupes de pression. Cette activité peut se faire en réunissant ceux ayant la même position et en leur laissant du temps en classe pour améliorer leur argumentation.

La résolution de problèmes

L'étude des QSSV peut se faire par toute stratégie pédagogique qui implique la résolution de problèmes, que ce soit l'approche par problèmes (APP), la méthode de cas ou les îlots de rationalité. En groupe de quatre ou cinq ayant la même

position, les étudiants font des recherches et apportent des arguments qui soutiennent leurs idées, soit dans un texte ou un schéma. En plénière, chacun des groupes présente son argumentaire par rapport à la question. Dans toutes les situations, le professeur revient par la suite sur les notions disciplinaires utilisées par les étudiants, leur fait prendre conscience que les résultats de recherche ne donnent pas toujours de réponses claires, que les chercheurs ne sont pas tous d'accord sur l'interprétation des résultats et qu'il faut impérativement examiner la nature des données et les méthodologies utilisées ainsi que les institutions qui ont fait ces recherches (Albe, 2009).

Le débat

Certains didacticiens s'entendent pour dire que le débat constitue la stratégie par excellence pour étudier les QSSV (Albe, 2009 ; Legardez et Simonneaux, 2006). Le jeu de rôle, le travail en équipe et la recherche documentaire sont des moyens qui peuvent être utilisés en préparation au débat pour permettre à chacun de cerner sa position personnelle, en plus d'identifier les arguments des scientifiques, des experts, des vulgarisateurs, d'autres étudiants et les leurs, puis de documenter leur validité et les étapes de prise de décision. Simonneaux (2011) pointe des conditions favorisant l'apprentissage dans une situation authentique de débats :

■ Dans les consignes, par exemple, une mise en contexte réaliste, avec des acteurs, peut placer l'enjeu du débat :

- Vous devez défendre un employé qui poursuit son employeur parce qu'il considère avoir développé une maladie en raison de l'utilisation d'un pesticide, le glyphosate, ou vous devez défendre la compagnie dans ce procès.
- Vous devez défendre le point de vue des Autochtones au sujet de l'inclusion de leur histoire dans les manuels scolaires en histoire.
- Vous devez défendre la liberté des artistes et des créateurs en ce qui a trait à l'appropriation culturelle.

■ Les arguments pour alimenter le débat sont fondés sur des contenus précis reliés au cours et à la QSSV à traiter, pour éviter les discussions sans fondements.

³ Certains lecteurs reconnaîtront ici les étapes du questionnement didactique, qui comporte cinq entrées que peut emprunter un professeur pour réfléchir sur sa situation professionnelle et sur sa représentation de sa discipline afin d'être en mesure de déterminer les contenus et de faire les choix quant à leur enseignement et à leur apprentissage : 1) les savoirs de la discipline, 2) les savoirs à enseigner, 3) le rapport des étudiants aux savoirs, 4) le matériel didactique et 5) les stratégies pédagogiques (Bizier, 2014).



Le déroulement des discussions vise un objectif précis et comporte des étapes lors desquelles les étudiants abordent des aspects ciblés. Par exemple: les principes ou aspects sur lesquels ils basent leurs arguments, les limites, la validité de leurs arguments, la validité des sources utilisées.

Une alternance entre des phases individuelles et collectives de discussion et des moments d'écriture est prévue pour bien cerner les points de vue de chacun.

Comme les débats peuvent faire naître des désaccords et des malaises, il importe de prévoir un retour post débat où sont mis en évidence les raisonnements et où chacun se distancie de sa propre position.

Albe (2009) ajoute qu'il s'avère pertinent de prévoir aussi des moments où l'on fait prendre conscience aux étudiants que les résultats de recherche ne donnent pas dans tous les cas des résultats univoques.

Au cours d'un débat, le professeur devient l'animateur de la discussion et le modérateur. N'étant plus celui qui détient seul le savoir, il prend garde à intervenir sur les aspects rationnels, à faire émerger les arguments, à s'en tenir aux faits, à présenter différents points de vue et à approfondir suffisamment la réflexion. Il veille par ailleurs à éviter les dérives normatives ou relativistes, en soulignant que les opinions ne se valent pas toutes et qu'elles ne constituent pas nécessairement des savoirs.

Le milieu collégial a la responsabilité de préparer les étudiants à comprendre les enjeux sociaux actuels et les rapports mouvants aux savoirs.

En ce qui concerne la neutralité du professeur, les didacticiens ne sont pas unanimes. Certains pensent qu'il ne doit pas dévoiler sa position, d'autres croient, au contraire, que les étudiants ont besoin de connaître la posture d'adultes ou de modèles disciplinaires. L'important consiste à favoriser les échanges par des questions de réflexion ou de confrontation positive pour permettre aux apprenants de comprendre l'insuffisance des

savoirs scientifiques, la nature sociale de la construction des sciences, les limites de leur propre position et l'influence des valeurs dans la prise de décision (Simonneaux, 2008).

CONCLUSION

Le milieu collégial a la responsabilité de préparer les étudiants à comprendre les enjeux sociaux actuels et les rapports mouvants aux savoirs, à en saisir les tenants et les aboutissants en vue de former des citoyens capables de prendre une position documentée et réfléchie, tout en favorisant l'apprentissage des savoirs (Legardez et Simonneaux, 2006; Albe, 2009). En plus de soutenir le développement de compétences et l'apprentissage de contenus disciplinaires ou professionnels, tous les programmes d'études collégiales ont en effet comme visée générale, parmi d'autres, de «former l'élève à vivre en société de façon responsable» (MEES, 2017, p. 2). Les QSSV permettent justement de faire d'une pierre deux coups: faire apprendre des contenus disciplinaires en leur donnant du sens et former des citoyens éclairés capables de réfléchir sur les rapports aux savoirs. ◆

SUGGESTIONS DE LECTURE DE LA RÉDACTRICE EN CHEF

Pour en savoir plus sur les méthodes pédagogiques présentées dans cet article, le lecteur pourra consulter les références suivantes:

BAUDRY, P. «C'est dommage qu'on ne puisse pas faire ça à l'examen!» Quand l'évaluation sommative fait partie intégrante du processus d'apprentissage: la méthode des cas revisitée», *Pédagogie collégiale*, vol. 30, n° 4, printemps 2017, p. 43-48 [aqpc.qc.ca/revue/article/vol30-4_baudry].

BÉLANGER, D. «Inverser sa classe de manière profitable», *Pédagogie collégiale*, vol. 30, n° 1, automne 2016, p. 23-28 [aqpc.qc.ca/revue/article/inverser-sa-classe-maniere-profitable].

POULIOT, C. et A. GROLEAU. «L'approche des îlots de rationalité interdisciplinaires: pour une éducation aux sciences et à la citoyenneté», *Pédagogie collégiale*, vol. 25, n° 1, automne 2011, p. 9-14 [aqpc.qc.ca/revue/article/approche-des-ilots-rationalite-interdisciplinaires-pour-une-education-aux-sciences-et].

ROUSSEAU, A. «Entrez dans le débat!», *Pédagogie collégiale*, vol. 19, n° 3, printemps 2006, p. 12-16 [aqpc.qc.ca/revue/article/entrez-dans-debat].



RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ALBE, V. *Enseigner des controverses*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2009.

ALPE, Y. et A. BARTHES. « De la question socialement vive à l'objet d'enseignement : comment légitimer des savoirs incertains ? », *Les dossiers des sciences de l'Éducation*, vol. 29, 2013, p. 3-44.

ASTOLFI, J.-P. « Les questions vives en question ? », dans LEGARDEZ, A. et L. SIMONNEAUX (dir.). *L'école à l'épreuve de l'actualité. Enseigner les questions vives*, Paris, ESF Éditeur, 2006, p. 9-12.

BIZIER, N. « Choisir des contenus reconnus et pertinents : un geste professionnel didactique majeur », dans BIZIER, N. (dir.). *L'impératif didactique, au cœur de l'enseignement collégial*, Montréal, Collection Performa, 2004, p. 56-87.

LEGARDEZ, A. et L. SIMONNEAUX. *L'École à l'épreuve de l'actualité. Enseigner des questions vives*, Paris, ESF Éditeur, 2006.

LEGRAND, M. *Esquisse d'une théorie du « débat scientifique en classe », un outil pédagogique pour pouvoir aborder en cours le sens profond des savoirs difficiles à comprendre*, conférence dans le cadre du colloque Questions pédagogiques dans l'enseignement supérieur, Grenoble, 14 juin 2017.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION ET DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR (MESS). *Composante de la formation générale. Extraits des programmes d'études conduisant au diplôme d'études collégiales (DEC)*, Québec, Ministère de l'Éducation, 2017.

SIMONNEAUX, L. « L'enseignement des questions socialement vives et l'éducation au développement durable », *Pour*, vol. 198, n° 3, 2008, p. 179-185.

SIMONNEAUX, L. *Développement durable et autres questions d'actualité. Questions socialement vives dans l'enseignement et la formation*, Dijon, Educagri Éditions, 2011.

TARDIF, J. *Pour un enseignement stratégique. L'apport de la psychologie cognitive*, Montréal, Éditions Logiques, 1992.

TUTIAUX-GUILLON, N. « Le difficile enseignement des "questions vives" en histoire-géographie », dans LEGARDEZ, A. et L. SIMONNEAUX (coord.). *L'école à l'épreuve de la vie. Enseigner les questions vives*, Issy-les-Moulineaux, ESF éditeur, 2006, p. 119-135.

VIAU, R. « Savoir motiver les étudiants », dans MÉNARD, L. et L. ST-PIERRE (dir.). *Se former à la pédagogie de l'enseignement supérieur*, Montréal, Collection Performa, 2014, p. 235-254.

ZEIDLER, D. L. et collab. « Beyond STS: A Research-Based Framework for Socioscientific Issues Education », *Science Education*, vol. 89, 2005, p. 357-377.

Nicole BIZIER détient une maîtrise en enseignement. Après avoir enseigné en Soins infirmiers au Cégep de Sherbrooke pendant 22 ans, elle devient conseillère pédagogique, fonction qu'elle occupe pendant 7 ans. Elle a dirigé la rédaction du volume *L'impératif didactique au cœur de l'enseignement collégial* de la Collection Performa (éditée par l'AQPC) et a contribué à la rédaction d'un chapitre dans l'ouvrage dirigé par Julie Lyne Leroux, *Évaluer les compétences au collégial et à l'université : un guide pratique*, de la même collection. Elle est chargée de cours pour le microprogramme de 2^e cycle en enseignement au collégial (MIFIEC) du Secteur Performa et dirige des essais de maîtrise sur le thème de la didactique au collégial depuis plusieurs années.

nicole.bizier@usherbrooke.ca

Nos programmes courts contribuent de façon idéale au développement professionnel et répondent concrètement aux besoins du marché du travail :

- Certificat en anthropologie sociale et culturelle
- Microprogramme et certificat en études autochtones
- Microprogramme et certificat sur la diversité culturelle
- Microprogramme en études nordiques
- Microprogramme sur les enjeux contemporains du monde arabe et du Moyen-Orient

Autres programmes du Département d'anthropologie : baccalauréat en anthropologie, maîtrise avec mémoire et doctorat



Inscrivez-vous sans tarder et commencez vos études en septembre 2020!

gestionetudes@fss.ulaval.ca
ant.ulaval.ca



UNIVERSITÉ
LAVAL

Faculté des sciences sociales
Département d'anthropologie