

# L'APPROCHE DES ÎLOTS DE RATIONALITÉ INTERDISCIPLINAIRES : POUR UNE ÉDUCATION AUX SCIENCES ET À LA CITOYENNETÉ

## ILLUSTRATIONS EN ENSEIGNEMENT COLLÉGIAL

Cet article a pour objectif d'exemplifier le processus d'élaboration d'îlots de rationalité interdisciplinaires (IRI), qui consistent en une démarche structurée permettant de se forger une opinion au sujet d'une notion, d'un phénomène ou d'une situation complexe, souvent dans un contexte de prise de décision. Notre article met entre autres en scène l'application des présupposés théoriques, méthodologiques et pédagogiques associés au concept d'IRI dans le contexte scolaire collégial ou universitaire en lien avec le collégial. Dans ce qui suit, nous procédons à la présentation des diverses étapes de cette approche en rédigeant une brève explication de la teneur et de la portée de celles-ci. Nous illustrons ces étapes à l'aide d'exemples fictifs, mais aussi à l'aide de deux IRI préparés par de futures enseignantes de sciences au collégial. Le premier de ces îlots de rationalité porte sur la notion d'espèce (Jetté, Bouchard, Schoonheere, D'Amours et Pouliot, 2010), alors que l'autre s'intéresse aux cellules souches embryonnaires (Boilard, Bouchard, Cloutier et Pouliot, 2010).

### ► L'ÎLOT DE RATIONALITÉ INTERDISCIPLINAIRE, QU'EN EST-IL ?

Plusieurs situations complexes, dont les controverses socio-techniques qui traversent nos sociétés, sont difficilement traitables sous l'angle de la monodisciplinarité. En effet, brosser un tableau pertinent de ces situations, c'est-à-dire qui en rend compte de façon éclairée et justifiée, nécessite la mobilisation de plusieurs points de vue et de plusieurs disciplines (biologie, physique, chimie, mais aussi sociologie, histoire, philosophie, psychologie, économie, politique, etc.). C'est le cas, par exemple, des controverses autour de l'utilisation des téléphones cellulaires, des usages du concept d'intelligence et de l'extraction des gaz de schiste.

Le désir de bien cerner les controverses sociotechniques est l'une des raisons pour lesquelles les IRI sont construits. L'instigateur de ce concept technique est Gérard Fourez, qui l'a présenté à plusieurs endroits<sup>1</sup>. L'IRI a été principalement utilisé dans les cours de sciences, mais il pourrait être utilisé dans le cadre d'autres cours puisqu'il fait appel au point de vue de plusieurs disciplines. En effet, l'IRI pourrait contribuer



**CHANTAL POULIOT**  
Professeure  
Université Laval



**AUDREY GROLEAU**  
Doctorante  
Université Laval

à atteindre le but général des programmes Sciences humaines, Arts et lettres ou Sciences de la nature qui vise l'intégration des acquis. La méthode de l'IRI est également en lien, entre autres, avec le but général du programme Sciences de la nature «Établir des liens entre la science, la technologie et la société». Selon Fourez (1997), les îlots de rationalité sont «la représentation qu'on se donne d'une situation précise, représentation qui implique toujours un contexte et un projet qui lui donnent son sens. Elle a pour objectif de permettre une communication et des débats rationnels (notamment à propos de prises de décisions).» (p. 221) Le mot «îlot» est utilisé pour représenter la nécessité, afin de bien cerner une situation, de sélectionner certains renseignements parmi un grand nombre d'éléments existants, alors que l'utilisation du vocable «rationalité» souligne que la création de la représentation permet une discussion féconde, ce qui est possible si l'on s'assure de préciser le sens des termes utilisés et des modèles mis en forme.

Le fait d'aborder des questions complexes, par l'entremise de l'approche des IRI afin de guider une action (acheter une voiture, organiser une manifestation, etc.), permet l'élaboration d'une représentation éclairée d'une situation parce que, d'une part, cette approche oriente les investigations en fonction de besoins spécifiques (lesquels concernent, nous le verrons, à la fois le projet d'action envisagé et les destinataires concernés, le contexte général dans lequel s'élabore la représentation, les intérêts des étudiantes et des étudiants, etc.) et, d'autre part, parce qu'elle rallie systématiquement différentes disciplines ainsi que des personnes estimées expertes ou spécialistes<sup>2</sup>.

La méthodologie des IRI, dans le contexte scolaire, fait donc figure de *moyen* (et non de *fin*) pour parvenir à une représentation viable, pertinente et utile d'une situation. Elle permet de cerner les tenants et aboutissants de la situation, et cela, en fonction des destinataires du projet d'action, du contexte pédagogique, des ressources matérielles, du temps disponible, de l'ampleur du travail envisagé et du projet éducatif dans lequel elle s'inscrit. En ce sens, l'approche des IRI constitue une voie intéressante afin de parvenir à planifier, puis à poser une action pertinente en fonction d'un projet. Par exemple,

<sup>1</sup> À ce sujet, on pourra consulter Fourez (1988 et 1997) ainsi que Maingain, Dufour et Fourez (2002).

<sup>2</sup> Les spécialistes peuvent être des usagères, des usagers, des consommatrices, des consommateurs, des productrices ou des producteurs, etc.

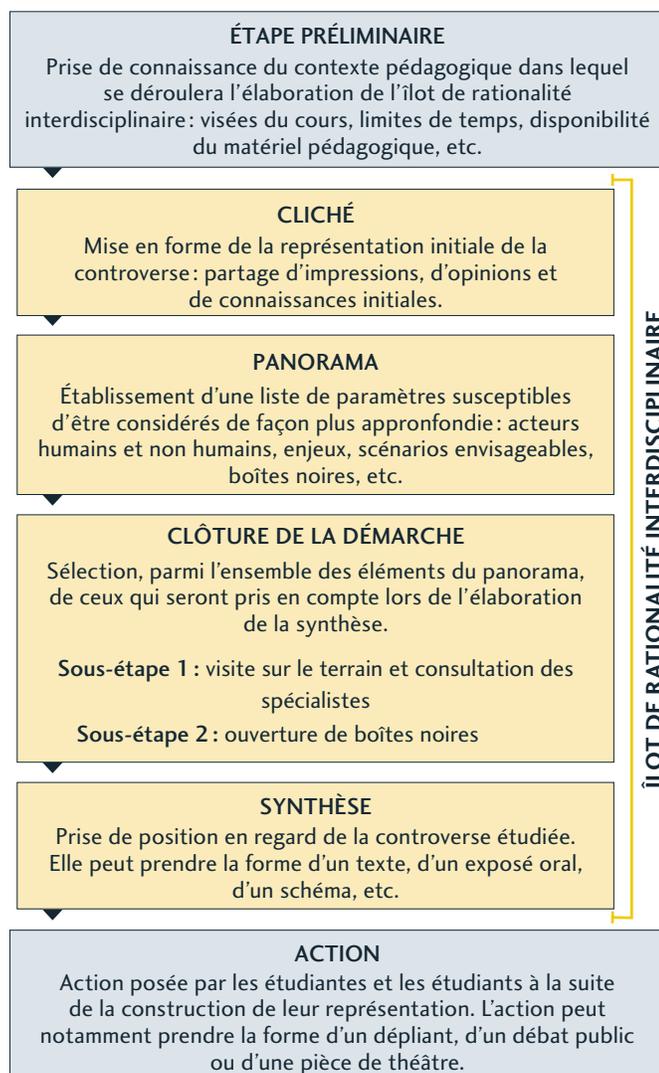


on pourrait penser à des étudiantes et à des étudiants qui s'intéressent à la controverse autour des OGM et de l'alimentation humaine, et qui souhaitent participer à la réflexion de citoyens et citoyennes dans divers milieux sociaux au sujet des pratiques décisionnelles qui y sont relatives.

Dans ce qui suit, nous présentons chaque étape de l'élaboration d'un IRI et identifions quelques contraintes susceptibles d'influencer la mise en œuvre d'une stratégie pédagogique qui incite à la construction d'un IRI.

## LES ÉTAPES DE LA MÉTHODOLOGIE DES ÎLOTS DE RATIONALITÉ

Voici d'abord un schéma qui résume les étapes de l'IRI.



### L'ÉTAPE PRÉLIMINAIRE

Avant de commencer la construction de l'IRI, il convient que l'enseignante ou l'enseignant et sa classe prennent connaissance du contexte pédagogique dans lequel se déroulera son élaboration. Pour cela, il faudra cerner les visées du cours dans lequel prend place l'expérience pédagogique, cibler les limites liées au temps, mettre en forme des ressources matérielles, didactiques et pédagogiques, et s'interroger quant aux finalités de la représentation interdisciplinaire. Car, avant de s'engager dans la démarche d'élaboration proprement dite et afin d'en structurer la représentation, les étudiantes et les étudiants devront prendre le temps de réfléchir à un ou à des projets d'action<sup>3</sup> qui leur sembleraient pertinents en fonction de la controverse sociotechnique qu'ils auront choisie. Cette réflexion sera à la fois déterminante quant aux décisions à prendre à chacune des étapes et sujette à être approfondie, amendée, négociée au cours des investigations. En effet, le plan d'action sera, d'une part, un facteur d'influence dans l'élaboration de l'îlot de rationalité interdisciplinaire et, d'autre part, il sera finalisé, orienté et justifié par le parcours d'investigations et de négociations effectué par les équipières et les équipiers. De plus, il est souhaitable que la forme du produit final de la représentation — dernière étape de l'IRI, aussi dite *synthèse* — soit définie par les étudiantes et les étudiants. En somme, cette étape préliminaire à l'amorce de l'élaboration des IRI proprement dits sera le lieu d'une introduction à la méthodologie de travail.

### LE CLICHÉ

Le cliché est une mise en forme de la représentation initiale de la controverse. C'est par la suite que des investigations permettront d'enrichir, de compléter cette esquisse. La réalisation du cliché consiste à effectuer un remue-méninges et à prendre en note les questions, les impressions spontanées et les conceptions initiales à propos de la situation dont il est question. Cette opération permet notamment d'amorcer la discussion, tout en mettant en commun les opinions et points de vue des étudiantes et des étudiants. L'étape du cliché est une première occasion pour eux de faire référence aux connaissances qu'ils ont développées à propos de la situation à l'étude. Dans l'éventualité d'un foisonnement d'idées, nous suggérons, avec Fourez, que l'enseignante ou l'enseignant oriente les remarques et interrogations des étudiantes et des étudiants

<sup>3</sup> On peut penser qu'au cours des étapes menant à la construction d'une représentation pertinente, les étudiantes et les étudiants construisent et négocient, ensemble, leurs positions au regard des savoirs qu'ils ont sollicités et de leurs détenteurs (les expertes et experts, par exemple) et qu'ils décident, au terme de leurs investigations, de poser une action différente de celle envisagée avant d'amorcer leur IRI.



en fonction du (ou des) projet d'action envisagé (Maingain et collab., 2002, p. 79).

À titre d'exemple, Boilard et collab. (2010) ont rédigé, pour leur cliché, des affirmations et des questions qu'elles ont décidé de séparer en fonction de leur caractère descriptif («Les cellules souches sont des cellules non différenciées») ou idéologique («Il faut se méfier des personnes qui veulent cloner les humains»).

### LE PANORAMA

Essentiellement, le panorama constitue une étape de l'investigation systémique. En d'autres termes, il s'agit ici d'appliquer une grille de critères variés et interdisciplinaires (présentés plus bas) afin d'établir une liste de paramètres susceptibles d'être considérés de manière plus approfondie. Cette étape dépasse celle du cliché, même si elle constitue un remue-méninges organisé. En effet, plus exhaustif, le panorama permet aux étudiantes et aux étudiants d'envisager la controverse sociotechnique d'une façon plus large, tout en évitant de s'enfermer dans un champ disciplinaire particulier. L'utilisation de la grille fait ressortir les dimensions de la controverse et met en relief des paramètres qui auraient pu être oubliés. La sélection ultérieure des paramètres pertinents sera mise de l'avant au moment de la prochaine étape, celle de la clôture de la démarche. Les paramètres à considérer dans la mise en forme du panorama sont les suivants :

- liste des acteurs humains et non humains concernés dans la situation : individus, groupes sociaux, établissements, entreprises, etc. ;
- liste des contraintes, des normes, des valeurs, des codes, des modèles inhérents à la situation ;
- liste des enjeux relatifs à la situation ;
- liste des tensions et des controverses suscitées ;
- liste des choix, des possibilités, des évolutions ;
- liste de scénarios envisageables pour une action ;
- liste des boîtes noires<sup>4</sup>.

Par exemple, l'équipe ayant préparé un IRI au sujet de la notion d'espèces (Jetté et collab., 2010) a identifié une quinzaine d'acteurs concernés allant des généticiens aux agriculteurs, en passant par les organismes de protection de la faune et de la flore, en plus d'identifier dix modèles touchés par la controverse (l'hybridation, l'isolement reproductif, etc.), six disciplines, quelques contraintes et certaines valeurs reliées au concept d'espèce.

Le panorama peut aussi être complété par la lecture d'articles scientifiques, d'articles de journaux, de chapitres de livres de référence<sup>5</sup>, par des visites sur le terrain, par la consultation de spécialistes, etc. Bref, l'établissement du panorama consiste à envisager les données dont on pourrait tenir compte lors de la construction de la synthèse.

*On l'aura compris : une même controverse, abordée par deux équipes distinctes, suscitera fort probablement des représentations différentes.*

### LA CLÔTURE DE LA DÉMARCHE<sup>6</sup>

Le moment accordé à la clôture de la démarche a pour but la sélection, parmi l'ensemble des éléments du panorama, de ceux que l'on prendra en compte lors de l'élaboration de la synthèse. Il y a sans doute plus d'une façon de procéder à la clôture de la démarche. L'une des voies possibles consiste à hiérarchiser, d'une part, les paramètres (acteurs humains et non humains, controverses internes, enjeux, tensions, possibilités, etc.) et, d'autre part, les éléments qui figurent dans la liste de chacun de ces paramètres. Bien sûr, une certaine hiérarchisation est très utile, sinon nécessaire, puisque l'ilot de rationalité doit mener à une représentation pertinente d'une situation particulière. C'est ce que propose Gérard Fourez lorsqu'il écrit : «un îlot de rationalité est un modèle multidisciplinaire construit pour éclairer une situation précise et dont la complexité doit être appropriée au contexte dans lequel ce modèle sera utilisé.» (Fourez, 1988, p. 192)

La clôture de la démarche, donc, est tributaire des intérêts des membres de l'équipe et du projet d'action. À titre d'exemple, supposons que deux équipes d'étudiantes travaillent à l'élaboration d'une représentation de la controverse autour des OGM et de l'alimentation humaine. L'on peut penser que l'une des équipes envisage d'aborder les conduites de consommation au quotidien des citoyennes et des citoyens, alors que l'autre décide de relever les tenants et aboutissants

<sup>4</sup> Le concept de boîte noire réfère à un élément d'un système (matériel, conceptuel, etc.), souvent tenu pour acquis, et que l'on peut ou, au contraire, ne pas investiguer. Ainsi, des éléments d'un système tels H<sub>2</sub>O ou ADN peuvent être considérés comme des boîtes noires au même titre que nombre de servomécanismes dans une automobile.

<sup>5</sup> On peut suggérer aux étudiantes et aux étudiants de prendre en note les mots clés d'un texte pendant la lecture. Certains de ces mots clés pourraient ensuite être envisagés comme des boîtes noires susceptibles d'être ouvertes le temps venu.

<sup>6</sup> Il est à noter que le mot «clôture» n'est pas utilisé dans le sens de «fin» de la démarche. Il signifie plutôt que la démarche est délimitée, que le terrain qui sera exploré est «clôturé».



des risques et des avantages qui sont liés à la production, à la commercialisation et à la consommation des OGM. Dans de tels cas, il est probable que chacune des équipes favorise des paramètres différents de la situation. La première équipe pourrait ainsi considérer des enjeux (la santé des consommatrices et des consommateurs), des choix (à l'épicerie), des possibilités d'action (les aliments biologiques), des droits (à l'information, au refus de consommer certains produits sans être pénalisés), des contraintes (le budget comparativement aux choix effectués) et des scénarios d'actions éventuels (le boycottage de certains produits). Par ailleurs, dans le cas de la seconde équipe, l'accent pourrait être mis sur les rôles des multinationales et des gouvernements, les normes et les valeurs qui sous-tendent la production et la commercialisation des produits modifiés génétiquement, les enjeux éthiques tels que l'exploitation des pays pauvres par les pays détenteurs de semences modifiées, etc.

*Au-delà du décloisonnement systématique des disciplines qu'elle promet, l'intérêt de l'approche des IRI, dans la perspective d'une éducation à la citoyenneté, réside dans le rapport émancipatoire au savoir qu'elle privilégie et dans l'acquisition de potentiels d'action.*

En somme, la clôture de la démarche contribue à déterminer l'orientation et la teneur des investigations dans lesquelles s'engageront les étudiantes et les étudiants afin de développer une représentation pertinente de la situation.

### Visite sur le terrain et consultation de spécialistes

Cette portion de la clôture de la démarche constitue un des aspects qui situent en partie la méthode des îlots de rationalité hors du contexte scolaire. En effet, la visite sur le terrain et la consultation de spécialistes représentent une étape qui assure la mise en contact concret avec une portion, tout au moins, de la situation controversée.

Par exemple, les étudiantes et les étudiants qui travaillent sur les OGM et l'alimentation humaine peuvent aller visiter des laboratoires où se déroulent des activités de transgénèse. D'une même façon, un entretien avec un ou des spécialistes permet aux étudiantes et aux étudiants de donner un caractère dynamique à leurs recherches. Il est à noter que tous doivent prendre position au regard des commentaires de la chercheuse ou du chercheur; les connaissances sollicitées dans chacune des disciplines comportent chacune leur part d'intérêt et les savoirs scientifiques, dans cette perspective, ne sont pas des savoirs plus « vrais » que les autres.

### Ouverture d'une boîte noire

Dans le contexte de la méthodologie des IRI, une boîte noire est un objet ou une représentation dont on connaît l'action globale mais dont on ne connaît (ou comprend) pas dans le détail le fonctionnement. Cela peut être un objet matériel, une procédure (la transgénèse, la réaction allergénique, etc.) ou une représentation (tels les enjeux éthiques ou économiques). Bref, il s'agit de questions qui pourraient être approfondies pour compléter ou pour raffiner la représentation de la situation. Les étudiantes ayant mis en forme l'IRI portant sur les cellules souches embryonnaires (Boilard et collab., 2010) ont, par exemple, choisi d'ouvrir quatre boîtes noires : les cellules souches embryonnaires, les cellules souches adultes, les cellules pluripotentes induites et la différenciation cellulaire.

Il est possible d'ouvrir une boîte noire par des lectures, des discussions ou par le visionnement de films et de vidéos, par la consultation de spécialistes, etc. Ainsi, certaines boîtes noires seront ouvertes dans le cours et d'autres à l'extérieur de la classe. La présentation matérielle d'une boîte noire peut emprunter différentes formes, dont un texte suivi, la transcription d'un entretien, l'élaboration de schémas, etc. De plus, on choisira la boîte noire à ouvrir en fonction des cinq critères déjà mentionnés (le projet, le contexte, les destinataires, le produit final et le temps disponible).

L'enseignante ou l'enseignant devrait s'assurer que les boîtes noires retenues par les étudiantes et les étudiants, en plus d'être pertinentes en fonction du projet et des autres éléments à considérer, sont ouvertes adéquatement. À titre d'exemple, l'ouverture d'une boîte noire par l'entremise d'un entretien avec un spécialiste devrait se faire à l'aide d'un canevas dont les questions ont été revues par l'enseignante ou l'enseignant.

### LA SYNTHÈSE

Cette étape de la méthodologie de travail comporte quelques particularités. D'abord, elle est le résultat de l'itinéraire conceptuel et discursif des étudiantes et des étudiants. Ce qui, toutefois, n'en signe pas la rigidité, bien au contraire, car les démarches vécues par les constructrices et les constructeurs de l'îlot mènent, au gré de leurs besoins et de leurs champs d'intérêt, en fonction des contraintes fondamentales précédemment mentionnées, à une multitude de représentations<sup>7</sup> pertinentes au regard du projet d'action. On l'aura compris : une même controverse, abordée par deux équipes distinctes, suscitera fort probablement des représentations différentes.

<sup>7</sup> Cette remarque concerne à la fois le contenu de la synthèse et le produit final (matériel ou non) qui la soutient.



Ajoutons aussi que la synthèse se distingue des précédentes étapes par sa teneur intégrative. En effet, en plus de constituer le produit d'une activité de sélection et de négociation entre les pairs, la synthèse est le lieu d'une intégration des différentes approches envisagées. En d'autres termes, la synthèse, dans la perspective de la présente approche interdisciplinaire, est plus qu'un simple collage de connaissances et de savoirs au sujet de la question étudiée.

En somme, nous pourrions dire, avec Maingain et ses collaborateurs (2002), qu'articuler une synthèse, c'est prendre une position au regard de la controverse qui nous intéresse, c'est affirmer que: «[...] après la recherche que nous avons menée, il nous paraît que ce dont il s'agit principalement dans le débat sur [X], c'est [A, B et C] et nous tiendrons compte de ces éléments-là dans notre rapport à nos destinataires» (p. 97).

Mentionnons que la synthèse, dernière étape de la construction de l'IRI, n'a pas à être utilisée *telle quelle* dans l'action. Le produit final, c'est-à-dire la synthèse qui prend la forme d'un texte suivi de plusieurs pages, d'un schéma, d'un exposé oral, etc., ne sera pas nécessairement présenté aux destinataires de l'action sociale. En fait, la pertinence d'articuler une synthèse tient à l'occasion que celle-ci offre aux étudiantes et aux étudiants de se forger une opinion sur la question qui les intéresse, de prendre position, mais aussi à la possibilité qu'elle leur offre de poser ultérieurement une action adéquate, structurée à partir d'une réflexion cohérente.

*[...] l'approche des IRI constitue une voie intéressante afin de parvenir à planifier, puis à poser une action pertinente en fonction d'un projet.*

### L'ACTION

L'intention qui a guidé la mise en forme de ce texte est double : expliciter l'approche des IRI et exemplifier son application en enseignement collégial. En conséquence, nous n'abordons pas en détail l'action posée par les étudiantes et les étudiants à la suite de leur représentation.

Cependant, il nous semble pertinent de préciser que la forme (un dépliant, voire un pamphlet, la mise en place d'un kiosque lors d'un colloque étudiant, une pièce de théâtre, un débat public, etc.) et l'ampleur que prendra l'action réalisée par les constructrices et les constructeurs de l'îlot n'ont, au final, qu'une importance relative. Ce qui compte, c'est que soient élaborés, par les étudiantes et les étudiants, une représentation commune, un espace de communication qui favoriseront l'échange de points de vue.

### • QUELQUES CONTRAINTES À CONSIDÉRER

Quelles que soient la forme et l'ampleur que prend la construction d'un IRI, il nous apparaît que la mise en œuvre de cette approche est tributaire des contraintes suivantes.

#### • Le contexte pédagogique

L'élaboration d'une représentation viable et utile de la situation complexe sera inhérente au contexte pédagogique particulier du cours dans lequel elle s'inscrit, aux préoccupations entretenues à l'égard du sujet abordé et des ressources disponibles dans le contexte scolaire (ordinateurs, documents pédagogiques, articles et livres de référence, enseignante ou enseignant, etc.). Il est donc primordial que l'enseignante ou l'enseignant, de même que les étudiantes et les étudiants, en prennent connaissance.

#### • Le produit final à rendre

L'élaboration d'un îlot de rationalité peut prendre différentes formes : un texte suivi de plusieurs pages, une présentation orale, des schémas de concepts, un document multimédia et, même, le scénario d'une pièce de théâtre. On peut penser que le produit final envisagé orientera les démarches d'investigation, en influencera la profondeur et déterminera le temps consacré aux différentes étapes.

#### • Le projet d'action

Il est primordial de réaliser que l'approche des îlots de rationalité peut se distinguer des travaux longs monodisciplinaires traditionnels par le projet d'action envisagé. L'action oriente les choix effectués à chacune des étapes de la démarche systémique. Aussi, la construction de l'IRI exercera, rétroactivement, une influence sur les orientations de l'action initiale envisagée et, à l'occasion, elle mènera les étudiantes et les étudiants à modifier radicalement leurs plans d'action. Il s'agit, au fond, pour les étudiantes et les étudiants, d'établir un cadre réaliste, de préciser l'aboutissement de l'IRI, et ce, à l'aide de l'enseignante ou de l'enseignant.

#### • Les destinataires

Les destinataires constituent un critère décisif quant aux choix qui seront effectués au cours de la démarche méthodologique. Ainsi, des représentations élaborées en vue de proposer des « menus-sans-OGM » à la cafétéria du collège ou d'intervenir auprès d'industriels impliqués dans la commercialisation des OGM tiendront compte de paramètres différents. De plus, il va de soi que seront adaptés aux destinataires la nature des propos, le ton du discours, l'argumentaire et la forme de la représentation.

#### • Le temps et les ressources disponibles

Finalement, le temps dont les étudiantes et les étudiants disposent pour développer leur IRI influencera leurs démarches. Dépendront du temps disponible le nombre de boîtes noires ouvertes, la profondeur des investigations, le type d'entretien avec des spécialistes, les visites sur le terrain, l'exhaustivité de la représentation, l'envergure du projet d'action. Le temps est le critère le plus difficile à gérer, c'est pourquoi sa gestion par l'enseignante ou l'enseignant est plus que souhaitée.



## CONCLUSION

En résumé, l'approche des IRI permet aux étudiantes et aux étudiants de mieux comprendre une notion complexe en suivant une démarche structurée qui recourt à plusieurs disciplines. Pour cette raison, l'approche des IRI peut être utilisée dans de nombreux contextes – scolaires ou non – ainsi que dans le cadre de différents cours. Cette démarche se distingue de celles utilisées dans d'autres approches (l'approche par projet, notamment) en invitant les étudiantes et les étudiants à faire appel à des spécialistes (Fourez, 2001).

Pour terminer, il nous semble pertinent de boucler cet article en liant explicitement à la notion d'action sociale l'approche des IRI. Au-delà du décloisonnement systématique des disciplines qu'elle promeut, l'intérêt de l'approche des IRI, dans la perspective d'une éducation à la citoyenneté, réside dans le rapport émancipatoire au savoir qu'elle privilégie et dans l'acquisition de potentiels d'action. C'est à cet effet qu'elle invite à aller sur le terrain, à consulter des expertes et des experts mais aussi des spécialistes, bref, à sortir du contexte scolaire.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BOILARD, S., A. BOUCHARD, N. CLOUTIER et C. POULIOT (dir.), *Les cellules souches embryonnaires*, îlot de rationalité interdisciplinaire produit dans le cadre du cours *Didactique des sciences*, Université Laval, 2010.

FOUREZ, G., *Éduquer, écoles, éthiques, sociétés*, Bruxelles, De Boeck Université, 1988.

FOUREZ, G., « Qu'entendre par "îlot de rationalité" ? et par "îlot interdisciplinaire de rationalité" ? », *Aster*, n° 25, 1997, p. 217-225.

FOUREZ, G., « Interdisciplinarité et îlots de rationalité », *Revue canadienne de l'enseignement des sciences, des mathématiques et des technologies*, vol. 1, n° 3, 2001, p. 341-348.

JETTÉ, A., J. BOUCHARD, E. SCHOONHEERE, M.-H. D'AMOURS et C. POULIOT (dir.), *Îlot de rationalité sur la notion d'espèce*, îlot de rationalité interdisciplinaire produit dans le cadre du cours *Didactique des sciences*, 2010, Université Laval.

MAINGAIN, A., B. DUFOUR et G. FOUREZ (dir.), *Approches didactiques de l'interdisciplinarité*, Bruxelles, De Boeck Université, 2002.

Chantal POULIOT est détentrice d'un baccalauréat en biologie ainsi que d'un doctorat en didactique des sciences. Depuis 2006, elle est professeure et chercheuse en didactique des sciences à l'Université Laval. Avant d'œuvrer à ce titre, elle y a été professionnelle de recherche dans le cadre de projets concernant les pucerons du sapin baumier et les papillons ravageurs de la canneberge. Elle a également enseigné la biologie au Cégep Limoilou.

chantal.pouliot@fse.ulaval.ca

Audrey GROLEAU est doctorante en didactique des sciences à l'Université Laval. Elle s'intéresse à la façon dont des étudiantes et des étudiants, inscrits dans un profil d'études collégiales en éducation et se destinant à l'enseignement au primaire, perçoivent l'enseignement des sciences et se perçoivent en tant qu'enseignants de sciences (par l'entremise du rapport aux experts). Elle est également détentrice d'un baccalauréat en physique. Elle a enseigné la physique au Collège François-Xavier-Garneau.

audrey.groleau.1@ulaval.ca

## SPÉCIALISTES DE CONTENU ET TUTEURS RECHERCHÉS

- *Développez ou révisez le matériel pédagogique*  
[www.cegepadistance.ca/collaboration](http://www.cegepadistance.ca/collaboration)  
514 864-6464 poste 4782
- *Encadrez les étudiants*  
[www.cegepadistance.ca/tutorat](http://www.cegepadistance.ca/tutorat)  
514 864-6464
- *Liste des emplois offerts par cours*  
[www.cegepadistance.ca/emplois](http://www.cegepadistance.ca/emplois)
- *Spécialistes de contenu et tuteurs anglophones recherchés*  
Consultez le [www.cegepadistance.ca/opportunities](http://www.cegepadistance.ca/opportunities)



NOUVEAU DEC EN DÉVELOPPEMENT  
Techniques d'éducation à l'enfance

partoutavecvous

[www.cegepadistance.ca](http://www.cegepadistance.ca)

Le Cégep@distance fait partie du Collège de Rosemont et offre une formation reconnue.