Automne 2013
Volume 22, numéro 3

dire

Revue des cycles supérieurs de l'Université de Montréal

La lumière de la vérité : métaphore ou métaphysique ?

p. 44

L'évolution de la musique du point de vue bioanthropologique
p. 6

Le problème politique de l'environnement
p. 20

Les bactériocines contre la résistance bactérienne
p. 14

Le musée de sciences naturelles comme acteur social de l'environnement ?
p. 36

FICSUM

2375, ch. de la Côte-Ste-Catherine, local 1125-7, Montréal (Québec) H3T 1A8 | Envoi de publication canadienne numéro 40013185

3 RAISONS DE DÉCOUVRIR LE

FIC SUM

SOUTIEN FINANCIER

Avez-vous besoin d'argent ? Découvrez différentes façons d'obtenir notre aide sur ficsum.qc.ca

MRE
MOIS DE LA RECHERCHE ÉTUDIANTE

Présentez vos derniers résultats de recherche, en tant que conférencier et recevez jusqu'à 1200$.

ÉCRIVEZ POUR DIRE

Publiez dans la revue **Dire** et obtenez jusqu'à 1000$.*

*Une somme de 250$ est allouée pour chaque texte retenu pour publication.

LE FICSUM.QC.CA AU SERVICE DES ÉTUDIANTS DES CYCLES SUPÉRIEURS !

FICSUM

FONDS D'INVESTISSEMENT
DES CYCLES SUPÉRIEURS
DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

PAVILLON MARGUERITE-D'YOUVILLE
2375, CHEMIN DE LA CÔTE-STE-CATHERINE
BUREAU 1125-7
MONTRÉAL, QUÉBEC, H3T 1A8

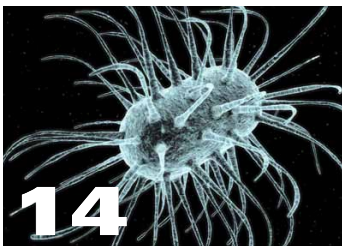
dire

Revue des cycles supérieurs de l'Université de Montréal

Automne 2013 | Volume 22, numéro 3

SOMMAIRE

SOMMAIRE



Arts

Kanzi et Lucy : l'évolution de la musique du point de vue bioanthropologique — **6**
Gwénaëlle Journet
Département d'anthropologie et de Psychopédagogie
Roxane Campeau
Faculté de musique

Santé

Les bactériocines contre la résistance bactérienne — **14**
Mathieu Lussier-Price
Département de biochimie et médecine moléculaire

Droit & politique

Le problème politique de l'environnement — **20**
Simon Guertin-Armstrong
Département de philosophie

Société

Le concept de pouvoir en sciences infirmières : une revue critique — **28**
Patrick Martin
Faculté des sciences infirmières
Marie Alderson
Faculté des sciences infirmières

Le musée de sciences naturelles comme acteur social de l'environnement ? — **36**
Vanessa Alarie
Faculté arts et sciences

La lumière de la vérité : métaphore ou métaphysique ? — **44**
François Doyon
Département de philosophie

Faculté des études supérieures
et postdoctorales

Maîtrise de recherche et doctorat

Le Plan global d'études ouvre la voie au succès

Pense à ton plan d'études!

Aussi indispensable qu'une boussole en forêt

Prescriptif dès l'automne 2013

fesp.umontreal.ca

Université de Montréal

dire

Revue des cycles supérieurs de l'Université de Montréal

Fondée en 1992
La recherche à votre portée
Volume 22, numéro 3, automne 2013

Directrice générale
Valérie Gauthier

Comité de lecture
Julien Guyot, Marjory Moreau

Révision
Solange Lemaitre-Provost, André Fiorilli

Collaborateurs
Patrick Martin, Marie Alderson, Gwénaëlle Journet, Roxane Campeau, Simon Guertin-Armstrong, Vanessa Alarie, François Doyon, Mathieu Lussier-Price

Graphisme
Mathias Schoemer

Impression
HLN 1 800 267-7611

Éditeur
La revue Dire est publiée par le Fonds d'investissement des cycles supérieurs de l'Université de Montréal (FICSUM).
Le FICSUM est une corporation à but non lucratif financée par les étudiants inscrits aux 2e et 3e cycles à l'Université de Montréal.

Conseil d'administration du FICSUM
Président : Pascal Grégoire
Vice-président : Tommy Sagala
Trésorier : Stéphanie Lachance
Administratrices : Marie-Ève Dostie, Julie Bélanger, Maud Laporte-Roy (FAÉCUM)
Administrateurs : Walid Romani, Simon Blackburn (FAÉCUM)

ISSN 1192-9340
Dépôt légal 3e trimestre 2013
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
Envoi de publication canadienne n° 40013185
dire publie 3 numéros par an

Tirage
2 500 exemplaires

Publicité
514 343-6111, poste 53027

Abonnement sur le site Web au www.ficsum.qc.ca

	1 an	2 ans
Individuel	15,24 $	27,09 $
Institutionnel	25,40 $	47,41 $
Soutien	84,66 $	158,03 $
Hors Canada	25,40 $	47,41 $

(taxes incluses)

Toute correspondance doit être adressée à :
Revue dire
2375, ch. de la Côte-Ste-Catherine,
local 1125-7
Montréal (Québec) H3T 1A8
Téléphone : 514 343-6111, poste 53027
valeriegauthier@ficsum.qc.ca
Site Web : www.ficsum.qc.ca

Les auteurs publiés dans Dire conservent l'entière responsabilité de leurs opinions. Toute reproduction doit être préalablement autorisée par le FICSUM. La reproduction des photographies est interdite. Le générique masculin est utilisé sans discrimination.

Crédit couverture : Istockphoto ©
Crédits onglets : www.gettyimages.com

REVUE DIRE

Dire, la revue des cycles supérieurs de l'Université de Montréal

J'aimerais remercier toute l'équipe des efforts déployés pour ce numéro.

Saviez-vous que la revue *Dire* est disponible dans les présentoirs de l'UdeM ainsi qu'en ligne où vous pourrez télécharger l'article qui vous intéresse ? Il est également possible de télécharger *Dire* en format PDF.

La revue *Dire* offre aux étudiants des 2e et 3e cycles de l'UdeM l'occasion de vivre une première expérience d'écriture en soumettant un texte vulgarisé traitant de leur recherche. Nous acceptons en tout temps vos articles. Visitez notre site Web dans la section *Dire* pour connaître les normes de publication.

Soumettre un article à *Dire* est l'occasion de mettre de l'avant votre recherche et de profiter d'un montant forfaitaire pour votre texte s'il est retenu pour publication.

Dans ce numéro, nous vous présentons six articles. Sous l'onglet Arts, Gwénaëlle Journet et Roxane Campeau, explorent la relation entre évolution et musique chez l'être humain. En matière de Santé, Mathieu Lussier-Price nous fait découvrir les bactériocines, des alliés pour combattre la résistance bactérienne. Da la rubrique Droit et politique, Simon Guertin-Armstrong aborde le problème politique de l'environnement et évoque des pistes de solution. Enfin, dans la section Société, Patrick Martin et Marie Alderson vous offrent une revue critique de littérature sur le concept de pouvoir en sciences infirmières, Vanessa Alarie constate le rôle social des musées de sciences naturelles et François Doyon traite de la lumière de la vérité.

Valérie Gauthier

Directrice générale

Gwénaëlle Journet, Département d'anthropologie et de psychopédagogie | **Roxane Campeau,** Faculté de musique

Kanzi et Lucy : l'évolution de la musique du point de vue bioanthropologique

La musique est un comportement humain incontestablement universel. Si les connaissances empiriques accumulées à ce jour ont permis de bien la caractériser à des niveaux proximaux d'analyse, la question de son origine évolutionniste est, en contrepartie, souvent délaissée. Or, toute tentative sérieuse de comprendre ce phénomène requiert une investigation de sa fonction adaptative et de sa phylogenèse*. C'est cette perspective qui est abordée dans cet article sur les origines biologiques de la musique.

Kanzi ne réagit pas à la musique; en fait il ne la comprend pas. Si Kanzi ne réagit pas à la musique, c'est parce qu'il est un bonobo, une sous-espèce de chimpanzé, et que, comme tous les membres de son espèce, Kanzi ne perçoit ni le rythme, ni la pulsation, ni même les émotions qu'elle véhicule. En réalité, tout comme pour les autres espèces de primates, la musique ne fait pas partie de sa vie. Seuls les humains ont développé cette aptitude. Pour comprendre comment la musique est apparue chez les hominidés, il s'avère utile de reconstruire l'histoire phylogénétique* du comportement musical. En effet, la phylogenèse* nous permet de comprendre l'origine d'un comportement d'une espèce en le comparant à des comportements homologues chez des espèces rapprochées.

Reconstruire l'évolution de la musique

Pour retracer l'origine de la musique, il s'agit, entre autres, de trouver les fondements biologiques des actions musicales grâce aux comportements primates. Pour y arriver, nous devons préalablement adopter le concept de nature humaine qui souligne les dimensions biologiques et, du fait, musicales. Par l'adoption d'un cadre théorique soutenu par la sélection naturelle, permettant une démarche de reconstruction phylogénétique, il est alors possible de suivre l'évolution de la musique depuis les préadaptations nécessaires jusqu'à son apogée universel.

Nature musicale

La nature humaine se définit comme l'ensemble des prédispositions biologiques (cognitives,

affectives et physiques) communes à l'espèce humaine et qui, en interaction avec l'environnement physique et social, produisent et modulent le comportement. Le concept de nature humaine explique à la fois les constantes humaines et la présence de variables génétiques et culturelles. Certes, la musique prend aujourd'hui des formes prodigieusement éclatées. C'est que la plasticité de nos cerveaux humains permet à cette variabilité de s'exprimer à travers l'apprentissage spécifique de chaque individu. Au-delà de chaque individu, c'est l'espèce qui s'exprime. Ceci implique que la nature humaine n'est pas déterministe. Elle se définit plutôt par rapport à la norme de réaction; elle ne garantit pas un résultat homogène. Si elle ne peut pas être déterminante, c'est que la nature humaine est soumise à l'environnement physique et culturel qui module ses manifestations. L'interaction entre biologie et environnement est la clé de la compréhension de ce concept.Si on accepte qu'il existe des prédispositions génétiques de la musique chez les primates et qu'on les compare à celles de l'humain, on affirme en fait que la musique a des bases biologiques. La musique, comme tout élément de notre nature humaine, est donc soumise au processus de sélection naturelle. Mentionnons que cette approche darwinienne admet tout de même la dimension culturelle de la musique. La culture, parce qu'elle s'inscrit elle-même comme un comportement adaptatif issu du processus de sélection naturelle, est

La culture s'inscrit elle-même comme un comportement adaptatif issu du processus de sélection naturelle; elle est un véhicule du phénomène musical, qui obéit aux mêmes pressions évolutives et profite des mêmes adaptations.

un véhicule du phénomène musical qui obéit aux mêmes pressions évolutives et profite des mêmes adaptations. Dans cette ligne de pensée, la musique est une modalité culturelle sélectionnée naturellement.

Phylogenèse musicale

Les comportements primates qui s'apparentent le plus à la musique sont les vocalisations. Selon les espèces, elles sont produites seules ou en groupe et comblent des fonctions diverses. Chez la plupart des primates, ces fonctions des vocalisations se résument à la protection du territoire, à l'attraction du partenaire sexuel, voire à l'exercice des capacités référentielles (intention-

nelles ou non). Des primatologues[1] ont analysé les comportements de communication chez les babouins et les vervets et les ont comparés à ceux présents chez l'humain en regard de la théorie de l'esprit, qui se définit globalement comme la capacité cognitive à attribuer un état mental à autrui. Bien qu'il ne nous renseigne pas directement sur le comportement musical, l'argumentaire fondateur de ces primatologues nécessite seulement l'ajout de quelques considérations propres au phénomène musical pour contribuer à l'étude de la voix chantée d'un point de vue évolutionniste. De manière globale, on peut dire que le chant se démarque du cri lorsque les acteurs des événements sonores possèdent un degré d'intentionnalité élevé. Puisque les grands singes disposent d'une forme rudimentaire de théorie de l'esprit[2,3,9], mais n'ont pas les aptitudes cognitives nécessaires au partage des émotions et de l'expérience acquise[1,6], la gradation de cette théorie permet de mettre en évidence les étapes ou l'ordre d'apparition des capacités cognitives qui ont permis l'apparition de la musique.Les primatologues rapportent le cas des singes vervet de façon plus détaillée. Au lieu d'avoir un seul cri d'alarme relatif au danger de la prédation, les vervets produisent trois cris différents : ils sont spécifiques à chaque prédateur, soit le léopard, l'aigle et le python. De plus, lorsqu'un vervet émet un cri d'alarme, les individus adultes se trouvant à proximité de l'émetteur adoptent un comportement précis et rapide, différent pour chaque cri. Par exemple, si le cri d'alarme de l'aigle est émis, les individus vont rapidement regarder au ciel et vont immédiatement après confirmer le cri d'alarme de leur congénère en fuyant s'abriter dans les arbustes. Les vervets sont biaisés pour être particulièrement attentifs aux événements sociaux : ce sont les cris de leurs congénères uniquement qui enclenchent leurs réactions de survie en cas de présence d'un prédateur. Parallèlement, chez les babouins, on obtient une conclusion similaire : leurs cris n'incarnent pas nécessairement une relation entre un son et un sens[1]. Chez les vervets, tout comme chez les babouins, nous pouvons donc dire que les vocalisations véhiculent de l'information qui peut être traitée par leurs cerveaux sans que ceux-ci puissent être en mesure d'attribuer une intention à l'émetteur. De leur côté, les gibbons, une espèce monogame et territoriale vivant en Asie, ont des vocalisations beaucoup plus élaborées. Chez cette espèce, les cris prennent la forme de chœurs produits par le couple. Les couples gibbons combinent leur répertoire, qui est différent selon le sexe, dans des duos rigides et complexes, pouvant durer de quelques minutes à plus d'une heure[5]. Ces chants sont stéréotypés et spécifiques à l'espèce, il n'y a aucune place à l'apprentissage. Leur fonction semble être de nature territoriale[7] et pourrait également avoir une fonction d'alarme (détection de prédateurs ou d'intrus) chez certaines espèces. Il est aussi probable qu'elles jouent un rôle important dans l'attachement entre partenaires sexuels, quoique cette affirmation n'a pas encore été prouvée[5,8]. Selon l'hypothèse de Geissmann[5], les gibbons investissent beaucoup de temps à apprendre à se coordonner entre partenaires pour produire ces chants et auraient avantage à être fidèles afin d'éviter de devoir refaire cet investissement plusieurs fois. Les liens entre individus pourraient donc se resserrer lors de ces productions vocales, augmentant ainsi le

sentiment d'attachement au partenaire sexuel.Chez plusieurs espèces de grands singes, seuls les mâles produisent des vocalisations. Exception faite des chimpanzés : les deux sexes y prennent part (on retrouve donc ici Kanzi). Selon Ujhelyi[13], la structure sociale des chimpanzés favoriserait un type de vocalisations composé d'unités, rendant possible la création de variantes en changeant leur arrangement. On observe en effet la présence de flexibilité vocale chez les chimpanzés, une aptitude essentielle à l'apparition de la musique. Ujhelyi[13] soutient également que le marquage vocal territorial (délimiter le territoire et le défendre par l'usage de vocalisations) aurait pu être la fonction d'origine des vocalisations chez les grands singes. Elle aurait été perdue lors de la différenciation de la lignée des chimpanzés et de l'ancêtre de l'humain. Notre espèce aurait donc hérité de la flexibilité sans la fonction territoriale associée.D'autre part, les vocalisations des grands singes, notamment des chimpanzés, ne sont pas strictement référentielles. Elles apportent aussi des informations sur l'individu et la situation grâce à l'identité vocale de chacun et au contenu émotif qu'elles portent[1,4]. Donc, même si les vocalisations des chimpanzés ne sont pas référentielles, elles contiennent beaucoup d'informations que les auditeurs peuvent extraire, sans qu'elles aient nécessairement été émises à cet effet. En somme, Kanzi et ses congénères sont donc limités par leur psychologie unitaire* chimpanzé. Leur nature chimpanzé définit la structure sociale et la communication dans le groupe et en régit les rapports sociaux, mais aussi limite les possibilités communicationnelles de leurs vocalisations par l'incapacité de ces grands singes à réagir émotionnellement à la musique.En résumé, les vocalisations des singes constituent des prédispositions à communiquer référence et émotion par la voix, présentes chez notre ancêtre commun, et sans quoi jamais la musique n'aurait pu apparaître. Mais pour aborder la musique comme un comportement ancré dans la nature humaine, il faut non seulement considérer les données issues de la primatologie, mais aussi réunir biologie et anthropologie et ainsi prendre en compte les données physiologiques et cognitives.

Musique et hominidés

Lucy, la renommée australopithèque *afarensis*, était-elle un hominidé capable de musiquer ? Nous savons qu'elle a vécu en Afrique il y a plus de 3 millions d'années et que sa découverte a révolutionné la paléoanthropologie en démontrant que la bipédie serait apparue il y a près de 4 millions d'années. Comment cette découverte chez Lucy est-elle pertinente pour l'évolution de la musique ? Eh bien, c'est que l'évolution de la bipédie a causé une cascade évolutive. En se redressant, les hominidés ont non seulement libéré leurs mains, leur permettant ainsi de faire l'usage d'outils et de transporter des ressources, mais surtout, ce redressement a modifié la posture qui pouvait alors accueillir une augmentation de la capacité crânienne. On le devine alors, les changements qui découlent de cette croissance auront un impact considérable sur l'évolution humaine. En bref, ce à quoi la communication entre Lucy et ses conspécifiques* ressemblait demeure un mystère. Toutefois, les données morphologiques qu'elle et d'autres fossiles nous ont fournies permettent d'affirmer que le larynx avait déjà amorcé sa descente dans la gorge, permettant une variété de sons plus grande. Les sons articulés qui pouvaient être produits alors étaient-ils employés pour communiquer ? Nous ne pouvons l'affirmer, mais les capacités physiques de Lucy révèlent la possibilité d'une forme de communication orale.L'histoire évolutive comporte bien évidemment des données archéologiques et paléoanthropologiques; ces disciplines témoignent de l'existence des comportements, passant par la recension d'artefacts jusqu'à l'identification de nos ancêtres, de leur environnement, de leurs interactions. Peu de témoins des débuts des comportements musicaux ont été conservés jusqu'à ce jour. Les études comparatives de l'anatomie de l'appareil phonatoire et du cortex cérébral des fossiles d'hominidés nous permettent tout au moins de spéculer sur la communication orale et la perception auditive de nos ancêtres. De manière sommaire, on peut au

moins affirmer qu'une adaptation telle que l'évolution de l'appareil phonatoire, qui permet la production d'une multitude de sons, est de ce fait reliée à l'augmentation de la capacité crânienne. Du côté des données archéologiques concernant les technologies musicales, on a retrouvé des instruments de musique datés d'environ 40 000-50 000 ans. Cela ne signifie pas qu'aucun instrument musical n'ait été utilisé auparavant, mais seulement que ces instruments n'ont pas été conservés ou encore identifiés comme tels. Car bien avant les flûtes, les tambourins et les arcs musicaux, on suppose que de simples instruments de percussion – comme des bois, des roches, des branches – ont dû être utilisés par les premiers hominidés musiquant, marquant un tempo, produisant des rythmes. À ce sujet, l'émergence de la discipline de la lithoacoustique évoque l'importance de ce nouveau champ d'intérêt scientifique.Pour l'instant, ce que nous disent les instruments retrouvés par les archéologues, c'est qu'il y a approximativement 50 000 ans, les comportements musicaux complexes faisaient partie du répertoire comportemental humain. La facture régulière de ces instruments nous laisse croire que la capacité de musiquer était déjà bien contrôlée et établie parmi le genre *Homo*. La reconstruction phylogénétique* peut ici trouver son complément dans l'histoire ontogénétique* afin de bien cerner le comportement musical humain.

Les études comparatives de l'anatomie de l'appareil phonatoire et du cortex cérébral des fossiles d'hominidés nous permettent tout au moins de spéculer sur la communication orale et la perception auditive de nos ancêtres.

Ontogénétique* musicale

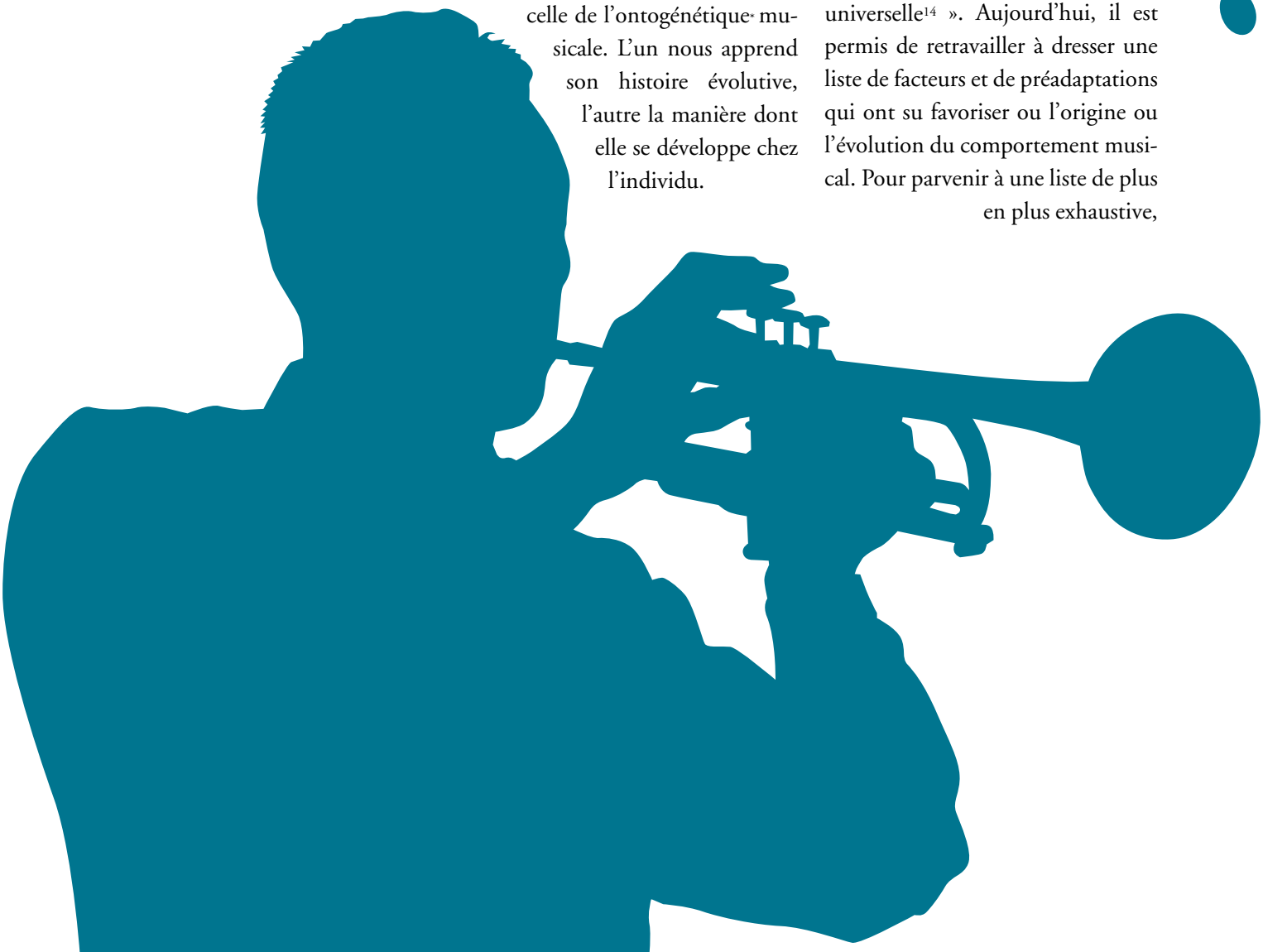
Grâce à l'étude des compétences s'apparentant à des composantes musicales et linguistiques chez les primates, on remarque que les prérequis recensés et les antécédents de ces mécanismes sont en place depuis longtemps, soit depuis l'apparition de notre ancêtre commun. Cela ne veut pas dire qu'il faut trouver le chaînon manquant entre Kanzi et Lucy. Cela implique simplement que l'ancêtre commun du genre *Homo* et des grands singes détenait très probablement des capacités générales le prédisposant à pouvoir supporter les appareils cognitif, physique et social qui concourent à l'émergence du fait musical. Cet ensemble socio-psycho-physique est l'objet de l'examen ontogénétique*, dimension complémentaire à la reconstruction phylogénétique* pour cerner un phénomène aussi complexe que celui de musiquer. De façon générale, on sait que les jeunes enfants démontrent un intérêt particulier pour la musique, et ce, dès un très jeune âge. Les comportements des nourrissons exposés à la musique semblent être le résultat de processus neuronaux ancrés dans la psychologie humaine. On inclut dans ces processus l'apprentissage général, le traitement de l'information musicale, les processus de compréhension et ceux de la mémorisation musicale. Cet éventail de comportements pourrait être qualifié de proto-musical*, en ce sens qu'il implique de manière ho-

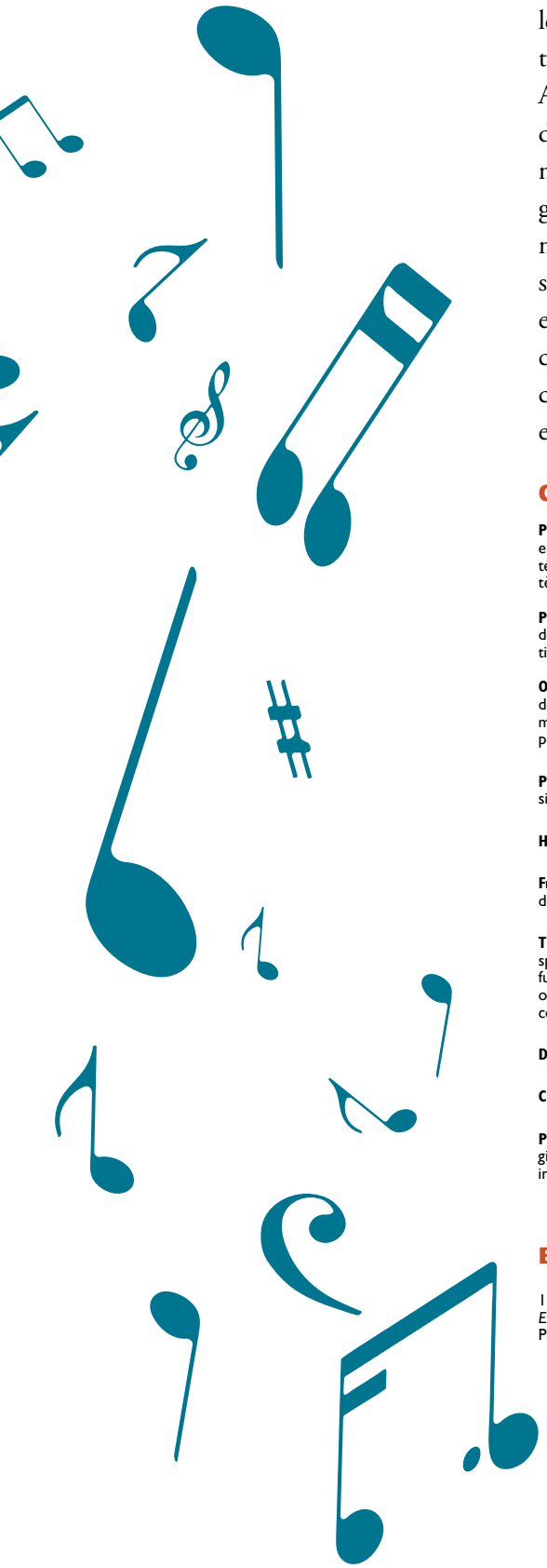
listique* les deux dimensions temporelle (variation de la durée des émissions sonores) et fréquentielle (hauteurs de sons organisées) de la musique.Les nourrissons écoutent et produisent des sons. Ils arrivent même à bouger de manière synchronique au rythme des sons perçus. Il semble que la synchronisation régulière des patrons vocaux et du mouvement procure aux nourrissons une banque d'informations tactiles, kinesthésiques et visuelles qui leur permet de communiquer certaines émotions ou informations.

Les nourrissons sont également capables de manifester des préférences et une attention préférentielle pour certains types de musique[10]. La perception des éléments musicaux tels que la fréquence*, le timbre* ou le débit* musical est beaucoup plus fine que ce qui apparaît nécessaire pour le langage[11,12]. La compréhension et l'appréciation de la musique se développent donc spontanément chez l'humain. Pour autant, la musique n'est pas qu'une affaire de développement inné. L'apprentissage culturel est également nécessaire. L'exploration de la phylogénétique* doit alors être complétée par celle de l'ontogénétique* musicale. L'un nous apprend son histoire évolutive, l'autre la manière dont elle se développe chez l'individu.

Conclusion

À ce jour, l'évolution de la musique et ses origines ne peuvent prétendre à une explication complète ou à une chronologie détaillée. Cependant, la question a reconquis les milieux universitaires qui l'avaient délaissée pendant de nombreuses années, en même temps que la question des origines du langage, intérêt scientifique ténu pendant près d'un siècle par l'interdit de la Société de linguistique de Paris de 1866. En effet, selon l'article 2 de la SLP, « La Société n'admet aucune communication concernant, soit l'origine du langage soit la création d'une langue universelle[14] ». Aujourd'hui, il est permis de retravailler à dresser une liste de facteurs et de préadaptations qui ont su favoriser ou l'origine ou l'évolution du comportement musical. Pour parvenir à une liste de plus en plus exhaustive,





il semble impératif de considérer les comportements des espèces antérieures à *Homo,* tout autant que les capacités cognitives et comportementales des enfants humains. Ajoutons enfin à tout cela l'étude des interactions entre ces deux niveaux de développement (phylogenèse*/ontogenèse) et l'environnement. C'est toute une écologie sonore qu'il nous reste à découvrir et à décrire pour approfondir la connaissance du phénomène musical qui traverse les cultures, les âges et même les espèces.

Glossaire

Phylogenèse : Histoire évolutive des comportements entre espèces possédant un lien de parenté, soit une présence d'un ou de plusieurs caractères laissant supposer un ancêtre commun.

Phylogénétique : Aspect relevant de la phylogenèse, développement de caractères propres à l'histoire évolutive des comportements.

Ontogénétique : Processus qui relèvent du développement des caractères depuis le début de la vie jusqu'à maturité et mort d'un organisme vivant et qui conduisent à un comportement ou un ensemble de comportements donné.

Proto-musical : Phylogénétiquement antérieur à la musique.

Holistique : Considéré comme un tout.

Fréquence : Paramètre acoustique de la musique qui détermine la hauteur de son.

Timbre : Caractéristique émergente résultant de la fusion spectrale des fréquences qui composent le son; c'est cette fusion qui nous permet de discriminer les sons par leur origine. Le timbre de la voix d'un individu est unique, comme l'est celui de chaque instrument de musique.

Débit : Quantité de sons organisés par unité de temps.

Conspécifique : Qui est de la même espèce.

Psychologie unitaire : Ensemble des caractères psychologiques uniques à l'espèce, c'est-à-dire communs à tous les individus appartenant à l'espèce en question.

Bibliographie

1 CHENEY, D.L, et R.M. SEYFART. *Baboon Metaphysics: the Evolution of a Social Mind,* Chicago, University of Chicago Press, 2007.

2 CORBALLIS, Michael C. *From the Hand to Mouth. The Origins of Language,* Princeton et Oxford, New Jersey, Pinceton University Press, 2002.

3 DUNBAR, R. « Theory of Mind and the Evolution of Language », dans *Approaches to the Evolution of Language*, J.R. HURFORD, M. STUDDERT-KENNEDY, et C. KIGHT (éd.), Cambridge, Cambridge University Press, 1998, p. 92-110.

4 FALK, Dean. « Hominoid Brain Evolution and the Origins of Music », dans N. L. WALLIN, B. MERKER, et S. BROWN (éd.), *The Origins of Music*, Cambridge, MA, MIT Press, 2000, p. 197-216.

5 GEISSMANN, Thomas. « Gibbon Songs and Human Music from an Evolutionary Perspective », dans N. L. WALLIN, B. MERKER, et S. BROWN (éd.), *The Origins of Music*, Cambridge, MA, MIT Press, 2000, p. 103-124.

6 LIVINGSTONE, S. R., et W. F. THOMPSON. « Multi-Modal Affective Interaction: A Comment on Musical Origins », *Music Perception*, vol. 24, 2006, p. 89-94.

7 MERKER, Björn. « Synchronous Chorusing and Human Origins », dans N. L. WALLIN, B. MERKER, et S. BROWN (éd.), *The Origins of Music*, Cambridge, MA, MIT Press, 2000, p. 315-328.

8 MILLER, G. « Evolution of Human Music through Sexual Selection », dans N. L. WALLIN, B. MERKER, et S. BROWN (éd.), *The Origins of Music*, Cambridge, MA, MIT Press, 2000, p. 329-360.

9 TOMASELLO, M. *Origins of Human Communication,* Cambridge, MA, MIT Press, 2008.

10 TRAINOR *et coll.* « Relations among Musical Skills, Phonological Processing, and Early Reading Ability in Preschool Children », *Journal Experimental Child Psychology*, vol. 83, 2002, p. 111-130.

11 TREHUB, S. E., L. J. TRAINOR, et A. M. UNYK. « Music and Speech Processing in the First Year of Life », *Advances in Child Development and Behavior*, vol. 24, 1993, p. 1-35.

12 TREHUB, S. E. « Musical Predispositions in Infancy: An Update », dans R. ZATORRE et I. PERETZ (éd.), *The Cognitive Neuroscience of Music,* Oxford, Oxford University Press, 2003, p. 3-20.

13 UJHELYI, Maria. « Social Organisation as a Factor in the Origins of Language », dans N. L. WALLIN, B. MERKER, et S. BROWN (éd.), *The Origins of Music*, Cambridge, MA, MIT Press, 2000, p. 165-176.

14 http://www.slp-paris.com/

Mathieu Lussier-Price, Département de biochimie et médecine moléculaire

Les bactériocines contre la résistance bactérienne

La résistance bactérienne est sans aucun doute un des plus gros défis que la médecine moderne doit surmonter. Les infections causées par des pathogènes résistants augmentent le taux de mortalité de maladies qu'on croyait choses du passé telles la tuberculose ou la syphilis, et réduit le taux de succès des transplantations d'organes et des traitements chimiothérapeutiques. En somme, des milliards de dollars sont dépensés annuellement par le système de santé pour pallier le problème. Cependant, sachant que les bactéries évoluent beaucoup plus rapidement que le rythme auquel de nouveaux antibiotiques sont conçus, y a-t-il d'autres avenues qui pourraient être exploitées pour combattre la résistance bactérienne ?

Jusqu'à maintenant nous avons utilisé les antibiotiques pour nous défendre contre les maladies d'origine bactérienne. Les antibiotiques sont répartis en familles, chacune d'entre elles ciblant un mode de survie de la bactérie. Ainsi, une bactérie résistante à un antibiotique d'une famille rend généralement les autres antibiotiques de cette famille inefficaces ce qui génère la résistance bactérienne[1]. Plusieurs craignent que si on ne trouve pas de nouvelles familles d'antibiotiques ou encore d'autres moyens pour se défendre contre la résistance bactérienne, le monde retournera à l'époque où la peste faisait encore des ravages. Par contre, en observant de plus près les bactéries, on peut constater qu'elles possèdent un arsenal très diversifié pour lutter… entre elles-mêmes !

Généralement, lorsque deux souches distinctes de bactéries se retrouvent dans un même environnement, elles doivent se battre pour les ressources accessibles. Pour ce faire, chaque souche bactérienne est capable de sécréter différents peptides antimicrobiens (AMP) ou bactériocines qui sont très efficaces pour combattre un grand nombre de souches de bactéries différentes[2].

Les bactériocines

La première bactériocine a été découverte en 1925 par A. Gratia qui a nommé sa découverte colicine, puisqu'elle tuait uniquement les bactéries de la souche E. coli[3]. Cependant, sa découverte fut éclipsée peu de temps après par celle du premier antibiotique, la pénicilline, qui était nettement plus efficace contre tous les types de bactéries[4]. L'effet miracle des anti-

biotiques n'aura pas duré à cause de leur surutilisation qui a engendré l'émergence de souches de bactéries résistantes comme les redoutables MRSA (*Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus)* et VRE (*vancomicine resistant enterobaccilus*)[5,6,7]. L'industrie agroalimentaire, entre autres, utilisait à outrance dans les années 50 les antibiotiques médicaux, ce qui a accéléré la résistance bactérienne. Depuis, des restrictions gouvernementales ont été mises en place par plusieurs pays pour essayer de freiner la résistance bactérienne, notamment de limiter et de restreindre l'utilisation des antibiotiques dans le domaine agroalimentaire[8]. De ce fait, plusieurs compagnies de production se sont tournées vers les bactériocines, entre autres comme bio-préservatif, pour assurer la qualité de leurs produits. Les bactériocines sont, pour la plupart, inodores, sans goût, mais surtout, non toxiques ce qui a mené à leur approbation par la FDA (Food and Drug Administration)[9]. Maintenant, les bactériocines prennent une importante partie du marché multimilliardaire des suppléments alimentaires[10].

Depuis leur découverte, près de 200 bactériocines qui diffèrent de par leur structure et leur mécanisme d'action ont été identifiées[11]. La plupart d'entre elles ont comme caractéristique d'être très spécifiques envers les espèces bactériennes apparentées à celles qui les produisent. Ainsi, contrairement aux antibiotiques, elles peuvent cibler spécifiquement les bactéries pathogènes sans tuer celles essentielles pour notre système. Cependant, certaines bactériocines possèdent une activité antimicrobienne plus vaste qui peut même s'étendre jusque chez le protozoaire, la levure, le champignon et le virus[12]. Ainsi, en ajout à leur utilité dans le domaine agroalimentaire, les bactériocines ont aussi un immense potentiel dans le domaine médical.

Applications médicales des bactériocines

L'aspect qui retient le plus l'attention au sujet des bactériocines est qu'elles possèdent un mécanisme d'action différent par rapport aux antibiotiques. Par exemple, ces derniers peuvent inhiber la synthèse de la membrane cellulaire et des éléments essentiels pour la survie des bactéries tandis que les bactériocines, elles, peuvent former des trous dans la membrane bactérienne[13]. Ainsi, théoriquement, les bactéries résistantes aux antibiotiques ne devraient pas être résistantes aux bactériocines, puisqu'elles ne font pas appel au même mécanisme. En effet, en 2008, une étude *in vivo* portée chez les souris a montré que la mersacidine (bactériocine produite par l'espèce *Bacillus*) était capable d'inhiber la croissance d'une des souches bactériennes résistantes aux antibiotiques la plus problématique : MRSA[14].Les bactériocines peuvent aussi être intégrées dans les produits à usage quotidien. Plusieurs études montrent qu'un type de famille de bactériocines est efficace pour la prévention de caries dentaires ou de la gingivite et peuvent donc être intégrées dans la pâte dentifrice. Certains produits sont déjà commercialisés comme le rince-bouche BLIS K12 qui contient les bactériocines salivaricin A2 et B qui détruisent les bactéries associées à la mauvaise haleine[15]. D'ordre général, les

Des études montres que certains types de bactériocines sont capables d'inhiber la croissance de souches bactériennes résistantes aux antibiotiques.

bactériocines peuvent être utilisées contre n'importe quels infection ou malaise causés par des bactéries pathogènes comme l'acné, des cas de fibrose kystique, la tuberculose, les otites, les infections mammaires, les vaginites, etc. Plusieurs essais cliniques sont en cours pour rendre ces produits disponibles. Cependant, beaucoup de bactériocines d'intérêt n'ont pas encore passé cette étape puisqu'elles ont une courte durée de vie chez l'humain. Il existe des moyens pour fabriquer synthétiquement des bactériocines hybrides ou de les modifier afin qu'elles soient capables de résister en augmentant leur stabilité. Par contre, de telles bactériocines sont très coûteuses à produire. Ainsi, plusieurs ont essayé de trouver un moyen de réduire les coûts avec des techniques alternatives de production. Parmi les nombreuses recherches effectuées, une idée intéressante stipule que l'on pourrait combattre les bactéries avec d'autres bactéries.

Combattre le feu par le feu

Étant donné que ce sont les bactéries qui produisent les bactériocines et qu'elles sont très faciles à produire, pourquoi ne pas les manger ? Cette approche est déjà utilisée dans la gamme de produits probiotiques qu'on peut retrouver dans n'importe quel supermarché. En effet, bien que l'estomac soit acide et rempli d'enzymes antimicrobiennes, plusieurs bactéries sont connues pour être capables d'y résister. La preuve, la plupart des intoxications alimentaires sont causées par l'ingestion

Tableau 1. Applications possibles des bactériocines[16]

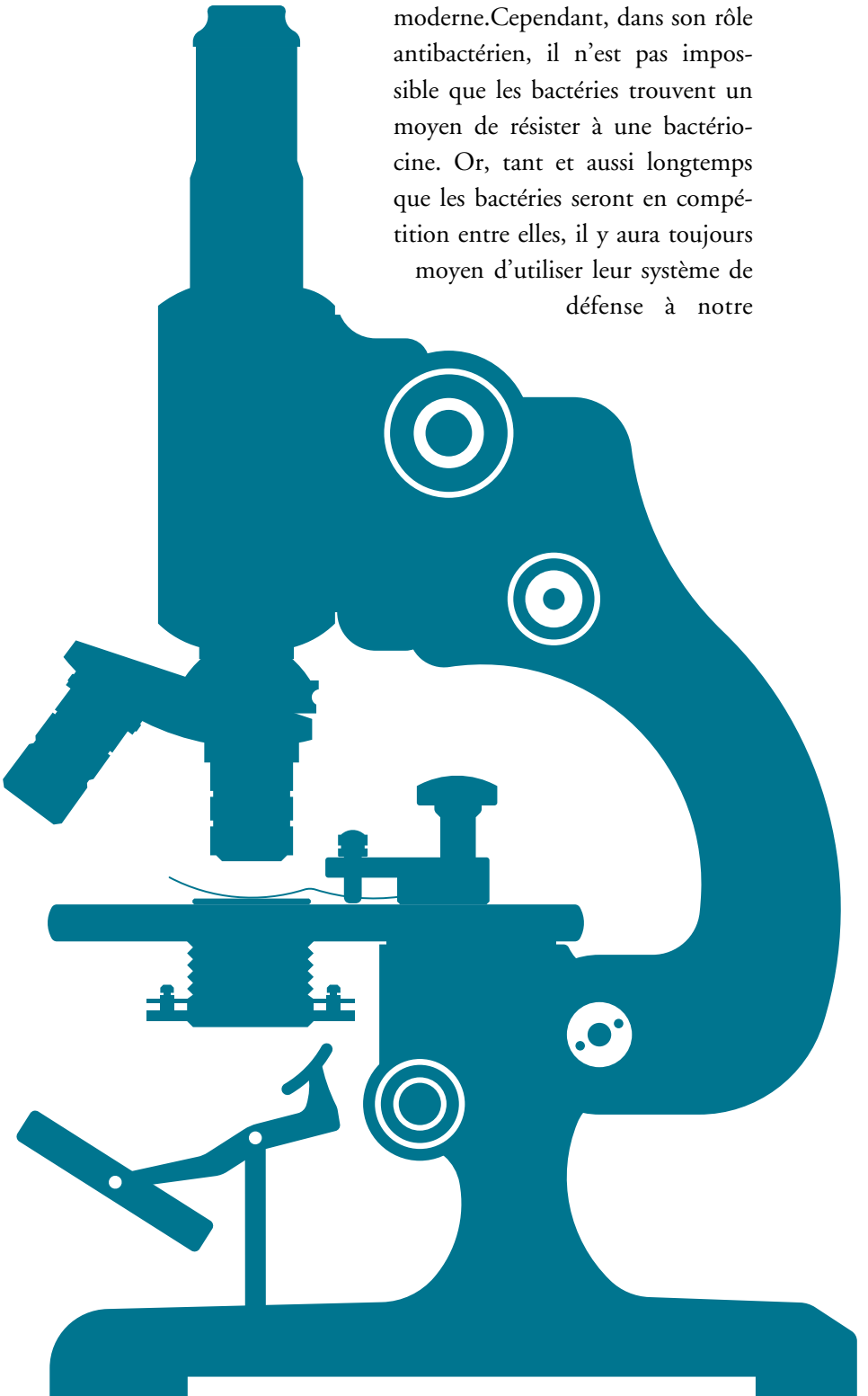
BACTÉRIOCINE	SOUCHE PRODUCTRICE	APPLICATION MÉDICALE POSSIBLE
Ancovenin	Streptomyces spp.	Haute pression artérielle
Cirnamycin	Streptoverticilium et Stretomyces spp.	Inflammation et allergies
Epidermin	Staphylococcus epidermidis	Infections de la Peau
Lanthiuopeptin	Streptoverticilium cinnamoneum	Herpes simplex virus
Merscidin	Bacillus subtilis	Infection par VRE
Mutacin	Mutants de Streptococcus	Caries dentaire
Nisin	Lactococcus lactis	Ulcères gastroduodénal Antibactérien pour les implants médicaux Infection par MRSA ou VRE
Colicin E1, E4 E7, E8, K et S4	Escherichia coli	Syndrome h.molytique et urémique
Microcins 24 J25 et L	Escherichia coli	Salmonellose
Pyocins 535	seudomonas aeruginosa	Infections pulmonaires

d'E. Coli. Il y en a même, comme *Lactobacillus acidophilus* (bactérie la plus commune dans le yaourt en Amérique du Nord) qui préfère les conditions acides de l'estomac. Par contre, cela veut-il dire qu'on est limité à n'utiliser que les bactériocines produites par les bactéries qui peuvent passer l'estomac ? Non ! Le génie génétique nous permet de transmettre facilement le gène produisant une bactériocine d'une souche bactérienne à une autre. Ainsi, il serait possible de produire plusieurs bactériocines à la fois avec une seule souche de bactérie qui agirait comme agent protecteur en ciblant et en produisant constamment la bactériocine à l'endroit d'intérêt.

Plusieurs études ont testé l'efficacité de cette approche en ajoutant des bactéries produisant des bactériocines à l'alimentation de souris infectées de microbes. Parmi ces études, une des plus prometteuses montre qu'il est possible de réduire les infections causées par la bactérie résistante VRE dans l'intestin d'une souris avec la souche spécifique de bactérie *Pediococci acidilactici*[17]. Ce résultat s'annonce comme un grand espoir contre la résistance bactérienne, puisqu'il permettrait de rendre accessibles les bactériocines pour tout le monde.

Solution miracle ?

Les bactériocines ont un immense potentiel dans les domaines agroalimentaire et pharmaceutique. Outre leur application antibactérienne, les bactériocines ont été montrées utiles comme spermicides, hypotenseurs artériels, comme agents antiviraux, anti-tumoraux et anti-inflammatoires[18,19]. Ces récentes découvertes élargissent significativement le spectre du potentiel d'utilisation de ces molécules dans la médecine moderne.Cependant, dans son rôle antibactérien, il n'est pas impossible que les bactéries trouvent un moyen de résister à une bactériocine. Or, tant et aussi longtemps que les bactéries seront en compétition entre elles, il y aura toujours moyen d'utiliser leur système de défense à notre



avantage. Évidemment, il ne faudrait pas considérer les bactériocines comme la solution miracle et définitive comme l'humanité a pu le croire avec les antibiotiques. D'autres avenues devraient être considérées pour combattre les bactéries telles que le design rationnel des antibiotiques, mais aussi la recherche sur les virus bactériophages.

Bibliographie

1 GILL, V. « The Trouble with Antibiotics », *Chemistry World*, vol. 5, nº 3, mars 2008.

2 COTTER, P.D., C. HILL, et R.P. ROSS. « Bacteriocins: Developing Innate Immunity for Food », *Nat Rev Microbiol*, vol. 3, nº 10, 2005, p. 777-788.

3 GRATIA A. « Sur un remarquable exemple d'antagonisme entre deux souches de colibacille », *Compt. Rend. Soc. Biol.*, vol. 93, 1925, p. 1040-1042.

4 FLEMING A. « On the Antibacterial Action of Cultures of a Penicillium, with Special Reference to Their Use in the Isolation of *B. influenzæ* », *British Journal of Experimental Pathology*, vol. 10, nº 31, 1929, p. 226-236.

5 RODER, B.L., D.A. WANDALL, N. FRIMODT-MOLLER, F. ESPERSEN, P. SKINHOJ, et V.T. ROSDAHL. « Clinical Features of *Staphylococcus aureus endocarditis*: A 10-year Experience in Denmark », *Arch. Inter. Med.*, vol. 159, 1999, p. 462-469.

6 WEIGEL, L.M., D.B. CLEWELL, S.R. GILL, N.C. CLARK, L.K. MCDOUGAL, S.E. FLANNAGAN, J.F. KOLONAY, J. SHETTY, G.E. KILLGORE, et FC. TENOVER. « Genetic Analysis of a High-level Vancomycin-resistant Isolate of *Staphylococcus aureus* », *Science*, vol. 302, 2003, p. 1569-1571.

7 NOVAK, R., B. HENRIQUES, E. CHARPENTIER, S. NORMARK, et E. TUOMANEN. « Emergence of Vancomycin Tolerance in *Streptococcus pneumoniae* », *Nature*, vol. 399, 1999, p. 590-591.

8 SOULSBY, L. « Antimicrobials and Animal Health: A Fascinating Nexus », *J Antimicrob Chemother*, vol. 60, suppl. 1, 2007, p. i77-78.

9 « GRAS Status of Nisin Issued by the FDA », transféré par Robert H. SINDT, http://www.accessdata.fda.gov/scripts/fcn/gras_notices/grn0065.pdf, 17 juillet 2013.

10 HASSAN, M., M. KJOS, I.F. NES, D.B. DIEP, et F. LOTFIPOUR. « Natural Antimicrobial Peptides from Bacteria: Characteristics and Potential Applications to Fight against Antibiotic Resistance», *J Appl Microbiol*, vol. 113, 2012, p. 723-736.

11 HAMMAMI, R., A. ZOUHIR, J. BEN HAMIDA, et I. FLISS. « BACTIBASE: A Web-accessible Database for Bacteriocin Characterization », *BMC Microbiology*, vol. 7, nº 89, 2007, p.7.

12 REDDY, K.V., C. ARANHA, S.M. GUPTA, et R.D. YEDERY. « Evaluation of Antimicrobial Peptide Nisin as a Safe Vaginal Contraceptive Agent in Rabbits: In Vitro and in Vivo Studies », *Reproduction*, vol. 128, 2004, p. 117-126.

13 BRAUN, V., H. PILSL, et P. GROSS. « Colicins: Structures, Modes of Action, Transfer Through Membranes, and Evolution», *Arch Microbiol*, vol. 161, 1994, p. 199-206.

14 SASS, P., A. JANSEN, C. SZEKAT, V. SASS, H.G. SAHL, et G. BIERBAUM. « The Lantibiotic Mersacidin Is a Strong Inducer of the Cell Wall Stress Response of *Staphylococcus Aureus* », *BMC Microbiol*, vol. 8, 2008, p. 186.

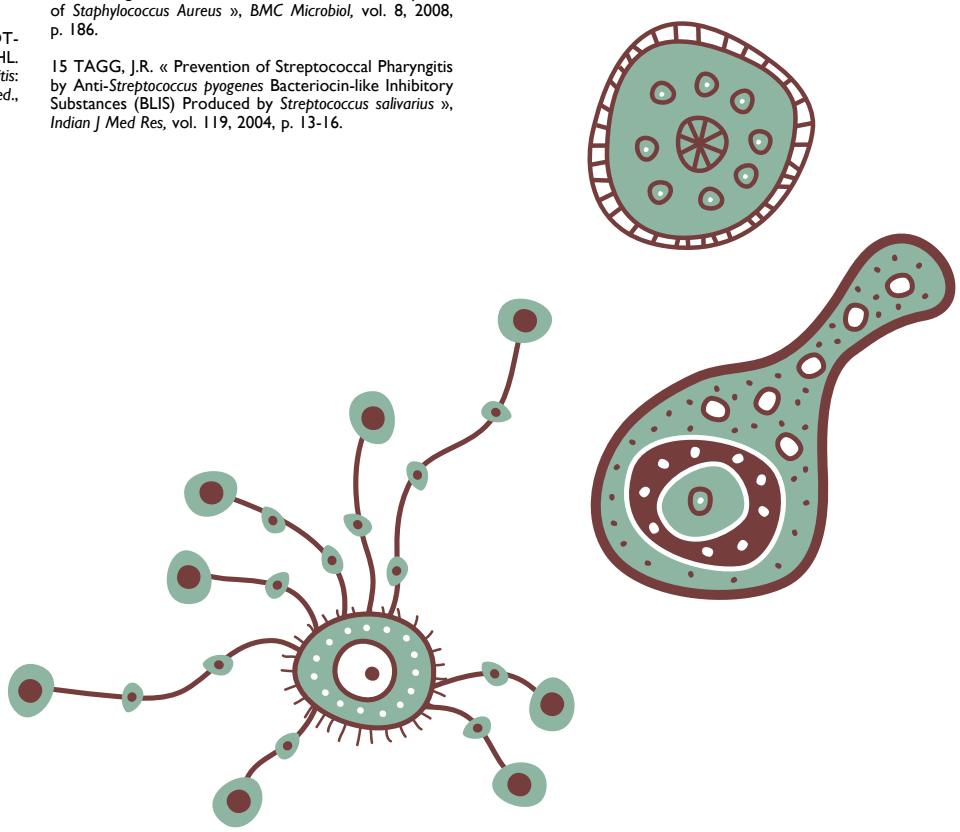
15 TAGG, J.R. « Prevention of Streptococcal Pharyngitis by Anti-*Streptococcus pyogenes* Bacteriocin-like Inhibitory Substances (BLIS) Produced by *Streptococcus salivarius* », *Indian J Med Res*, vol. 119, 2004, p. 13-16.

16 GILLOR, O. et coll. « Potential Application of Bacteriocins as Antimicrobials », dans *Bacteriocins: Current Research and Applications*, Magaret A. RILEY, et Osnat GUILLOR (éd.), Wymondham, Horizon Bioscience, 2007, p. 72.

17 MILLETTE, M., G. CORNUT, C. DUPONT, F. SHARECK, D. ARCHAMBAULT, et M. LACROIX. « Capacity of Human Nisin- and Pediocin-Producing Lactic Acid Bacteria to Reduce Intestinal Colonization by *Vancomycin-Resistant Enterococci* », *Appl Environ Microbiol*, vol. 74, 2008, p. 1997-2003.

18 PEEK, R., G. MILLER, K. THAM, G. PEREZ-PEREZ, X. ZHAO, J. ATHERTON, et M. BLASER. « Heightened Inflammatory Response and Cytokine Expression in Vivo to cagA+ *Helicobacter pylori* Strains », *Lab Invest*, vol. 73, 1995, p. 760-770.

19 DICKS, L.M.T., T.D.J. HEUNIS, D.A. VAN STADEN, A. BRAND, K. SUTYAK NOLL, et M.L. CHIKINDAS. « Medical and Personal Care Applications of Bacteriocins Produced by Lactic Acid Bacteria », dans *Prokaryotic Antimicrobial Peptides*, New York, Springer, London, Dordrecht Heidelberg, 2011, p. 391-421.



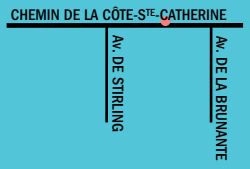
ÉCRIVEZ POUR DIRE

PUBLIEZ DANS LA REVUE DIRE ET OBTENEZ JUSQU'À 1000$. UNE SOMME DE 250$ EST ALLOUÉE POUR CHAQUE TEXTE RETENU POUR PUBLICATION. VISITEZ FICSUM.QC.CA

FICSUM

FONDS D'INVESTISSEMENT
DES CYCLES SUPÉRIEURS
DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

PAVILLON MARGUERITE-D'YOUVILLE
2375, CHEMIN DE LA CÔTE-STE-CATHERINE
BUREAU 1125-7
MONTRÉAL, QUÉBEC, H3T 1A8



Simon Guertin-Armstrong, Département de philosophie

Le problème politique de l'environnement

La dégradation de l'environnement naturel menace l'autonomie, la sécurité et la prospérité des personnes et des nations. À terme, cette destruction menace les conditions de possibilité de la vie complexe sur Terre et *a fortiori* de toute forme d'organisation sociale complexe. Pourtant, bien qu'il s'agisse du problème moral et politique le plus important de l'humanité, les gouvernements demeurent paralysés et incapables d'action décisive. Cette étude explore l'importance morale de l'environnement naturel ainsi que des solutions à l'inaction politique, c'est-à-dire au problème politique de l'environnement.

La crise environnementale mondiale s'aggrave d'année en année, faute de rencontrer une opposition capable de la reléguer, par une action publique concertée et décisive, à un lointain souvenir en l'espace de quelques décennies[1]. Alors que cet état de fait peut être pour certains un banal constat, il constitue pour d'autres une véritable source d'étonnement. Cette perplexité a deux sources. D'abord, il faut convenir que la crise environnementale n'est pas un problème épistémique : nous sommes en mesure de décrire ses éléments et d'identifier ses causes. Puis, il faut également convenir que la crise environnementale n'est pas davantage un problème technique, puisque nous sommes tout autant en mesure d'orchestrer un ensemble de solutions légales et réglementaires, arrimées à des politiques publiques conséquentes et à un usage intelligent des meilleures technologies disponibles pour mettre un terme à la destruction de l'environnement naturel. La crise environnementale doit plutôt son aggravation à une forme de paralysie politique, c'est-à-dire à l'inaction de l'autorité politique. Cette absence d'action gouvernementale concertée et décisive est surprenante dans la mesure où l'environnement naturel constitue un bien politique, un bien dont toute personne a besoin pour garantir ses intérêts les plus fondamentaux.

Dans le texte qui suit, ces considérations seront traitées de manière à rendre explicite la nature politique du problème de la dégradation de l'environnement naturel. Dans un premier temps, l'activité économique sera identifiée comme

cause première de la crise environnementale. Puis, des solutions de natures variées, susceptibles de permettre un dépassement de la crise environnementale, seront décrites. Dans un troisième temps, les causes probables de la paralysie politique seront explicitées. Ensuite, le lien entre l'environnement naturel et la légitimité de l'autorité politique sera exploré en interprétant la tradition de la philosophie politique libérale. Enfin, il s'agira de formuler deux propositions pour dépasser la paralysie politique, lesquelles propositions ont pour caractéristiques essentielles de s'accorder avec la conception libérale de la légitimité politique et de rendre possible une protection efficace de l'environnement naturel.

Une activité économique destructrice

L'activité économique renvoie à l'ensemble des activités sociales qui sont liées à la production de biens et de services, à savoir : l'extraction des ressources naturelles, leurs transformations successives, leur commercialisation, leur transport, leur usage ou leur consommation, ainsi que, en fin de parcours, la gestion des matières résiduelles. Les ressources tirées de la nature sont à la base de ce processus social complexe en raison d'une caractéristique essentielle : les processus naturels que sont la croissance génétiquement déterminée des êtres vivants et l'accrétion aléatoire de divers minerais produisent des matériaux dont l'organisation physique est utile. Par exemple, le bois est utile et acquiert par là une valeur d'usage parce que la croissance des arbres organise la matière – les éléments atomiques en molécules, et les molécules individuelles en structures et tissus végétaux – de telle manière qu'elle acquiert des propriétés utiles. Pour poursuivre avec l'exemple, le bois est dense, résilient, flexible, durable et isolant. C'est à cette matière de valeur que l'activité de transformation ajoute un supplément de valeur en modifiant sa forme, sa teneur en eau, sa densité, ou autres caractéristiques de manière à mieux satisfaire une pluralité de besoins.

De façon plus générale, l'activité économique dépend tout autant d'un capital naturel que d'un capital manufacturé pour assurer la production de biens et services[2]. Alors que le capital naturel désigne l'ensemble des écosystèmes qui produisent la biomasse utile à l'activité économique, le capital manufacturé désigne les instruments et les installations qui permettent de transformer la matière. Ces deux types de capital sont ainsi tout aussi nécessaires à l'activité économique l'un que l'autre, et il serait impossible de se passer de l'un ou de l'autre pour maintenir les niveaux de prospérité que l'on connaît aujourd'hui.

En effet, sans reproduction constante de biomasse, on épuiserait rapidement et de manière permanente l'ensemble de nos ressources naturelles renouvelables; et de la même manière, sans installations et outils, on serait dans l'impossibilité d'ajouter un surcroît

Sans reproduction constante de biomasse, on épuiserait rapidement et de manière permanente l'ensemble de nos ressources naturelles renouvelables; et de la même manière, sans installations et outils, on serait dans l'impossibilité d'ajouter un surcroît de valeur d'usage à la matière par la transformation.

de valeur d'usage à la matière par la transformation, lequel surcroît de valeur est souvent considérable – il suffit de comparer la valeur d'usage d'un ordinateur à la valeur d'usage des matériaux qui le composent, sans l'assemblage complexe qui les constitue en un tout fonctionnel.

L'activité économique cause à elle seule la crise environnementale, car elle croît au détriment de l'équilibre entre le capital naturel et le capital manufacturé[3]. Pour satisfaire toujours plus de besoins, les activités sociales à caractère économique procèdent à l'extraction de toujours plus de ressources naturelles et au rejet de toujours plus de matières résiduelles. L'extraction sans limites mène à la dégradation et à la destruction d'écosystèmes entiers, au détriment de la capacité productive de ces écosystèmes, qui année après année produisent moins de biomasse et sont de moins en moins résilients aux chocs de natures diverses[4]. Quant au rejet de matières résiduelles sans limites, il mène à des taux de pollution dangereux pour la santé des espèces et des écosystèmes[5]. Parmi les éléments constitutifs les plus importants de la crise environnementale[6], on dénombre le réchauffement climatique et les changements climatiques (qui sont les deux faces d'un même phénomène), l'acidification des océans, le changement de fonction des sols, la perte de terres arables, la pollution chimique, l'amincissement de la couche d'ozone, ainsi que la perturbation des cycles d'azote et

de phosphore, *inter alia*[7]. L'activité économique cause la crise environnementale parce qu'elle ne reconnaît pas le fondement écologique de toute activité économique, et parce qu'elle ignore les limites biophysiques à la croissance des taux d'extraction de biomasse et des taux de pollution[8].

Des solutions à portée de main

Des solutions sont pourtant à portée de main. Il faut toutefois les mettre en œuvre de manière concertée et décisive pour que la crise environnementale soit une importante leçon historique plutôt que la catastrophe indicible qu'elle promet d'être si l'inaction est préférée à l'action. Dans un premier temps, il faut réformer la science économique orthodoxe, celle qu'on enseigne aux futurs économistes qui deviennent l'élite décisionnelle de demain. En effet, la science économique néoclassique ne reconnaît ni les limites biophysiques de la croissance, ni le caractère complémentaire du capital naturel et du capital manufacturé[9]. Les politiques publiques ne devraient pas être fondées sur une conception erronée de l'apport de l'environnement naturel à l'activité économique. La science économique devrait déterminer l'optimum non seulement sur le plan « micro » des décisions des consommateurs et des entreprises, mais également sur le plan « macro » du volume total de l'économie : lorsque les coûts marginaux sont supérieurs aux bénéfices marginaux, il est temps de mettre fin à la croissance, puisqu'elle ne sert plus la fin qui est sienne[10].

Puis, il faut réformer la comptabilité économique nationale. Il est de notoriété publique que le PIB est un très mauvais indicateur de la performance économique et du bien-être, ne mesurant ni l'un ni l'autre adéquatement[11]. Or, la croissance du PIB est liée à ce qu'on pourrait nommer la « légitimité électorale » des gouvernements. C'est pourquoi il faut remplacer le PIB par un ou plusieurs indicateurs sophistiqués et fiables, capables de rendre compte de la performance économique, de l'état des écosystèmes et du niveau de bien-être, *inter alia*.

Dans un troisième temps, on doit procéder à la réforme du cadre légal et réglementaire ainsi que des politiques publiques de manière à modifier la structure d'incitatifs nationale et régionale. Cette réforme a pour but de changer les pratiques économiques en créant notamment des mécanismes de plafonnement, d'émission de droits et d'échange de droits efficaces pour limiter l'extraction des ressources et la production de pollution[12]. L'objectif général étant d'instituer les règles nécessaires à une économie durable, entre autres par l'égalisation du taux d'extraction de ressources renouvelables et du taux de régénération de la biomasse, l'égalisation du taux de pollution et du taux de dégradation des polluants par les écosystèmes, ainsi que l'égalisation du taux d'épuisement des ressources non renouvelables avec le développement de substituts. Avec de telles règles, les technologies les plus économes en ressources auront un net avantage concurrentiel, si bien que l'économie « verte » pourra prendre son envol sans subventions particulières : il sera avantageux pour tous de consommer des biens et services écologiques, puisqu'ils seront moins chers.

Dans un quatrième temps, il importe d'améliorer la coordination internationale relative aux enjeux environnementaux et économiques, puisque les efforts nationaux ne sont pas suffisants pour mettre terme à la crise environnementale : si la consommation de charbon des monstres démographiques que sont la Chine et l'Inde continue de croître au taux actuel, la contribution totale des économies occidentales aux émissions humaines de CO^2 sera négligeable d'ici quelques années[13]. Il importe de définir une politique étrangère susceptible de rassembler les nations qui sont engagées dans la lutte contre la crise environnementale et tout aussi susceptible d'amener les nations qui n'en voient pas l'importance à adopter des pratiques respectueuses de l'environnement. Des stratégies de barrières tarifaires contre l'« écodumping » et d'embargo économique contre des pays qui n'adoptent pas des règles strictes en matière de protection de l'environnement naturel sont à considérer.

Enfin, la poursuite du développe-

ment d'innovations technologiques peut améliorer notre capacité à effectuer la transition vers une économie durable en douceur. Toutefois, il faut souligner que sans cadre légal et réglementaire adéquat, même les meilleures innovations sont systématiquement désavantagées, car les technologies traditionnelles peuvent ainsi maintenir un coût inférieur.

La paralysie politique

L'inaction gouvernementale en matière d'environnement est due à plusieurs facteurs. D'abord, à ce qu'on pourrait appeler la faillite éthique du public démocratique. Bien que les citoyens se prononcent généralement en faveur de la vertu environnementale, en pratique ils s'y opposent dès lors que celle-ci devient trop onéreuse[14]. Les citoyens consommateurs sont peu enclins à demander une protection décisive de l'environnement, car celle-ci exige une restriction de leur pouvoir d'achat. De surcroît, les bénéfices à court terme de la protection de l'environnement naturel sont marginaux, puisque la crise environnementale n'affecte pas encore de manière importante le bien-être général[15]. Le phénomène de la consommation ostentatoire[16] mobilise à tel point l'horizon moral de la vaste majorité des citoyens qu'au final, ils sont incapables de faire les sacrifices nécessaires à la protection de leur prospérité, de leur sécurité et de leur autonomie. Quant aux entreprises, elles opèrent dans un environnement concurrentiel qui est souvent international, ce qui explique qu'elles soient réfractaires à l'idée de débourser davantage pour se procurer des ressources naturelles ou pour rejeter des matières résiduelles en l'absence de normes internationales contraignantes pour tous. Les partis politiques soucieux d'élection et de réélection sont bien entendu à l'écoute des préoccupations des firmes et du public démocratique et, par conséquent, se trouvent incapables de proposer des réformes audacieuses susceptibles de remporter une adhésion majoritaire[17]. Par ailleurs, la concurrence fiscale internationale et les autres problèmes propres à l'action collective internationale paralysent davantage les gouvernements, pris entre leur électorat et une communauté internationale divisée par des intérêts divergents[18].

Environnement et légitimité de l'autorité politique

Les réformes nécessaires à la protection de l'environnement naturel ne font donc pas l'objet d'une action concertée et décisive en raison de la paralysie politique qui afflige nos sociétés politiques. Or, cet échec signe également la faillite de la légitimité morale de l'autorité politique dans les sociétés libérales. En effet, la légitimité légale de l'autorité politique repose sur le contenu du texte constitutionnel, dont la légitimité morale repose à son tour sur une conception du bien de la communauté politique et de ses membres. Ce bien proprement politique renvoie à des valeurs fondamentales communes qui font l'objet d'un consensus rationnel et raisonnable même en contexte de diversité culturelle[19]. Dans la tradition libérale, ces valeurs fondamentales sont l'autonomie[20], la sécurité[21], la prospérité et l'efficience[22], tant dans leur dimension individuelle que dans leur dimension collective. Si le lien entre l'environnement naturel et ces valeurs peut sembler ténu à première vue, il n'en est rien. En effet, la stabilité , la qualité et la productivité[25] de l'environnement naturel sont absolument nécessaires à l'exercice de l'autonomie, tant pour les personnes que pour les nations, ainsi qu'à la sécurité et à la prospérité. Les changements climatiques, la perte de biodiversité ainsi que l'acidification des océans menacent très directement la santé des personnes ainsi que la productivité des écosystèmes, source de toute richesse. La stabilité du climat est un paramètre constant de l'histoire des civilisations depuis l'invention de l'agriculture, il y a 10 000 ans[26]. Les changements annoncés montrent que la stabilité dont dépendent la vie complexe, les écosystèmes et *a fortiori* l'organisation sociale n'existera bientôt plus pour servir de pierre d'assise à la civilisation[27]. Ces considérations font d'un environnement de qualité un bien politique de première importance, nécessaire à l'autonomie, à la sécurité et à la prospérité. Si bien qu'on peut reconnaître aux

personnes et aux nations un droit moral à un environnement naturel de qualité, et on peut attribuer à l'autorité politique l'obligation morale correspondante de protéger l'environnement naturel.

Conclusion : Pour dépasser l'inaction

Pour dépasser l'inaction gouvernementale et le problème d'action collective qui réduit les partis politiques à de simples incarnations du matérialisme à courte vue de l'électorat, deux solutions paraissent fécondes. La première constitue à constitutionnaliser le droit moral à un environnement de qualité et l'obligation correspondante qu'a l'autorité politique à en garantir la protection, que ce soit par amendement constitutionnel ou par l'interprétation judiciaire des dispositions exécutives de la loi suprême[28]. Un tel droit et une telle obligation permettent de dépasser la joute partisane et ainsi de résoudre le problème de la paralysie politique. Un comité scientifique indépendant devrait être institué, notamment pour présider à la détermination des taux effectifs de régénération de la biomasse et de dégradation des polluants, lesquels sont requis pour l'élaboration de lois, de réglementations et de politiques publiques efficaces. La seconde solution consiste à déclarer un état d'urgence provisoire et à recourir aux pouvoirs d'exception. Il s'agit en somme d'instaurer une dictature temporaire, qui respecte les droits de la personne, mais qui suspend l'exercice de la démocratie représentative, en raison de son inaptitude à dépasser un problème fondamental d'action collective, qui met en danger la sécurité de tous. Un tel régime suspendrait provisoirement la joute partisane afin de modifier la constitution de l'État. Bien qu'elle semble relever d'un radicalisme éhonté, cette solution à l'inaction politique, n'en demeure pas moins en pleine continuité avec la tradition de la pensée politique libérale. Thomas Hobbes, connu comme héraut de l'absolutisme, défend dans son œuvre la priorité de la sécurité physique vis-à-vis l'exercice collectif de l'autodétermination interne[29]. John Stuart Mill, un des pères du libéralisme classique, affirme que la dictature temporaire est un remède approprié pour guérir la démocratie de maux qu'elle est incapable de surmonter par ses propres ressorts[30]. Enfin, Alexis de Tocqueville met en garde contre les effets pervers du régime démocratique, lequel est susceptible de produire des citoyens repliés sur les hauts et les bas de leur banale vie privée, dotés d'une vertu civique timorée et inaptes à la résolution des grands problèmes collectifs[31].

Le phénomène de la consommation ostentatoire mobilise à tel point l'horizon moral de la vaste majorité des citoyens qu'au final, ils sont incapables de faire les sacrifices nécessaires à la protection de leur prospérité, de leur sécurité et de leur autonomie.

Ainsi, que les citoyens consentent ou non au dépassement de la crise environnementale en raison des contraintes à court et moyen termes qu'elle implique, les mesures d'exception qu'elle requiert sont tout de même légitimes - lorsque correctement balisées. De la même

manière, les gouvernements qui sont élus démocratiquement sont illégitimes s'ils manquent à leur obligation morale – et, peut-on espérer, éventuellement légale – de protéger l'environnement naturel pour le bien de tous.

Glossaire

Absolutisme : Doctrine politique, morale ou légale selon laquelle le souverain n'est limité d'aucune façon dans l'exercice du pouvoir.

Autodétermination interne : Droit primaire collectif selon lequel les peuples ont le droit se déterminer eux-mêmes leur développement culturel, social, économique et politique, qui se distingue de l'autodétermination externe – laquelle renvoie à l'exerce du pouvoir souverain exclusif sur un territoire.

Optimum : État qui maximise les gains et minimise les coûts.

Bibliographie

1 BARRETT, Scott. *Environnement & Statecraft. The Strategy of Environmental Treaty-Making*, Oxford, Oxford University Press, 2005; PICKERING, Jonathan, et Steve VANDERHEIDEN. « Introductory Note — Special Section: Safeguarding Fairness in Global Climate Governance », *Ethics & International Affairs,* vol. 26, nº 4, 2012, p. 421-422; HARRISON, Kathryn. « The Road not Taken: Climate Change Policy in Canada and the United States », *Global Environmental Politics,* vol. 7, nº 4, 2007, p. 92-117.

2 DALY, Herman E. *Sustainable Development and Ecological Economics. Selected Essays of Herman Daly*, Edward Elgar, Advances in Ecological Economics, 2007.

3 DALY; TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity). *Natural Capital at Risk: The Top 100 Externalities of Business*, 2013, http://www.teebforbusiness.org/js/plugins/filemanager/files/TEEB_Final_Report_v5.pdf, consulté le 20 juin 2013; MEA (Millennium Ecosystem Assessment). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Washington, DC, Island Press, 2005; STEFFEN, Will, Jacques GRINEVALD, Paul CRUTZEN, et John MCNEILL. « The Anthropocene: Conceptual and Historical Perspectives », *Philosophical Transactions of the Royal Society,* vol. 369, 2011, p. 842-867.

4 MEA; ROCKSTRÖM, Johan, W. STEFFEN, K. NOONE, Å. PERSSON, F. S. CHAPIN, III, E. LAMBIN, T. M. LENTON, M. SCHEFFER, C. FOLKE, H. SCHELLNHUBER, B. NYKVIST, C. A. De WIT, T. HUGHES, S. van der LEEUW, H. RODHE, S. SÖRLIN, P. K. SNYDER, R. COSTANZA, U. SVEDIN, M. FALKENMARK, L. KARLBERG, R. W. CORELL, V. J. FABRY, J. HANSEN, B. WALKER, D. LIVERMAN, K. RICHARDSON, P. CRUTZEN, et J. FOLEY. « Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity », *Ecology and Society*, vol. 14, nº 2, 2009, article 32; WALKER, B., A. KINZIG, et J. LANGRIDGE. « Plant Attribute Diversity, Resilience, and Ecosystem Function: The Nature and Significance of Dominant and Minor Species », *Ecosystems,* vol. 2, 1999, p. 95-113; CHAPIN, F.S., E.S. ZAVELETA, V.T. EVINER, R.L. NAYLOR, P.M. VITOUSEK, S. LAVOREL, H.L. REYNOLDS, D.U. HOOPER, O.E. SALA, S.E. HOBBIE, M.C. MACK, et S. DIAZ. « Consequences of Changing Biotic Diversity », *Nature,* nº 405, 2000, p. 234-242; BUTCHART, S.H.M., M. WALPOLE, B. COLLEN, A. van STRIEN, J.P.W. SCHARLEMANN, R.E.A. ALMOND, J.E.M. BAILLIE, B. BOMHARD, et coll. « Global Biodiversity: Indicators of Recent Declines », *Science,* nº 328, 2010, p. 1164-1168.

5 MEA. ROCKSTRÖM et coll.

6 TAYLOR, Scott. « Innis Lecture: Environmental Crises: Past, Present, and Future », *Revue canadienne d'économique,* vol. 42, nº 4, 2009, p. 1240-1275; KOSELLECK, Reinhart, et Michaela RICHTER. « Crisis », *Journal of the History of Ideas,* vol. 67, nº 2, 2006, p. 357-400; DIAMOND, Jared. *Collapse. How Societies Choose to Fail or Succeed*, Revised Edition, New York, Penguin Books, 2011; COSTANZA, Robert, Lisa GRAUMLICH, Will STEFFEN, Carole CRUMLEY, John DEARING, Kathy HIBBARD, Rik LEEMANS, Charles REDMAN, et David SCHIMEL. « Sustainability or Collapse: What Can We Learn from Integrating the History of Humans and the Rest of Nature? » *Ambio,* vol. 36 nº 7, 2007, p. 522-527; PARKER, Geoffrey. *Global Crisis: War, Climate Change and Catastrophe in the Seventeenth Century*, New Haven, CT, Yale University Press, 2013.

7 ROCKSTRÖM et coll.

8 DALY.

9 DALY.

10 DALY.

11 DALY.

12 DALY.

13 MULLER, Richard A. *Energy for Future Presidents*, New York, Norton Press, 2012.

14 NADEAU, Christian. « La grande déprime écologique du Québec », *Spirale,* nº 221, 2008, p. 16-17.

15 RAUDESEPP-HEARNE, C., G.D. PETERSON, M. TENGÖ, E.M. BENNETT, T.HOLLAND, K. BENESSAIAH, G.K. MACDONALD, ET L. PFEIFER. « Untangling the Environmentalist's Paradox: Why is Human Well-being Increasing as Ecosystem Services Degrade? », *BioScience,* nº 60, 2010, p. 576-589.

16 VEBLEN, Thorstein. [1899] 2013. *The Theory of The Leisure Class*, http://www.gutenberg.org/files/833/833-h/833-h.htm, consulté le 13 juin 2013; HEATH, Joseph. « Should Productivity Growth be a Social Priority ? ,» dans Andrew SHARPE, Keith BANTING, et France ST-HILAIRE (dir.), *Review of Economic Performance and Social Progress*, vol. 2, Ottawa, CSLS-IRPP, 2002; ALCOTT, Blake. « John Rae and Thorstein Veblen », *Journal of Economic Issues,* vol. 38, nº 3, 2004, p. 765-786.

17 LEYDET, Dominique. (manuscrit). « Le parlement comme espace de délibération : une mauvaise utopie? », COX, Gary W. *The Efficient Secret: The Cabinet and the Development of Political Parties in Victorian England*, Cambridge, Cambridge University Press, 2005; CRAFT, Jonathan Mahlon. « Institutionalized Partisan Advisors in Canada: Movers and Shapers, Buffers and Bridges », Thèse de doctorat, Burnaby, Simon-Frazer University, 2012.

18 BARRETT; PICKERING et coll.; HARRISON; PICKERING, Jonathan, Steve VANDERHEIDEN et Seumas MILLER. « "If Equity's In, We're Out": Scope for Fairness in the Next Global Climate Agreement − Special Section: Safeguarding Fairness in Global Climate Governance », *Ethics & International Affairs,* vol. 26, nº 4, 2012, p. 423-443.

19 RAWLS, John. *Political Liberalism, Expanded Edition*, New York, Columbia University Press, 2005.

20 KANT, Immanuel. *Métaphysique des mœurs. Tome 1. Fondation et introduction*, Paris, GF-Flammarion, 1994.

21 HOBBES, Thomas. *Léviathan*, Paris, Gallimard, 2000; LOCKE, John. *Traité du gouvernement civil (1690)*, http://classiques.uqac.ca/classiques/locke_john/traite_du_gouvernement/traite_du_gouv_civil.pdf, consulté le 14 mars 2013; WEINSTOCK, Daniel M. « A Neutral Conception of Reasonableness », *Episteme,* vol. 3, nº 3, 2006, p. 234-247.

22 HEATH, Joseph. *The Efficient Society: Why Canada Is As Close to Utopia As It Gets*, Toronto, Penguin Canada, 2002; HEATH, Joseph. « The Benefits of Cooperation », *Philosophy and Public Affairs,* vol. 34, nº 4, 2006, p. 313-351.

23 GOODIN, Robert. *On Settling*, Princeton, Princeton University Press, 2012; STERN, Eric K. « Bringing the Environment In: The Case for Comprehensive Security », *Cooperation and Conflict,* vol. 30, 1995, p. 211-237.

24 PRÜSS-ÜSTÜN, Annette et C. CORVALÁN. *Preventing Disease Through Healthy Environments. Towards an Estimate of the Environmental Burden of Disease*, Genève, Organisation mondiale de la santé, 2006.

25 MEA.

26 ROCKSTRÖM et coll.; STEFFEN et coll.; ZALASIEWICZ, Jan, Mark WILLIAMS, Alan HAYWOOD, et Michael ELLIS. « The Anthropocene: A New Epoch of Geological Time? », *Philosophical Transactions of the Royal Society,* nº 369, 2011, p. 835-841; BERGER, A., et M.F. LOUTRE. « An Exceptionally Long Interglacial Ahead? », *Science,* nº 297, 2002, p. 1287-1288; LIU, Jianguo, Thomas DIETZ, Stephen R. CARPENTER, Marina ALBERTI, Carl FOLKE, Emilio MORAN, Alice N. PELL, Peter DEADMAN, Timothy KRATZ, Jane LUBCHENCO, Elinor OSTROM, Zhiyun OUYANG, William PROVENCHER, Charles L. REDMAN, Stephen H. SCHNEIDER, et William W. TAYLOR. « Complexity of Coupled Human and Natural Systems », *Science,* nº 317, 2007, p. 1513-1516.

27 ROCKSTRÖM et coll.; STEFFEN et coll.; COSTANZA et coll.

28 BOYD, David R. *The Environmental Rights Revolution,* Vancouver, University of British Columbia Press, 2012; HAYWARD, Tim. *Environmental Constitutional Rights*, Oxford, Oxford University Press, 2004.

29 HOBBES.

30 MILL, John Stuart. *On Representative Government (1861)*, Kitchener, Batoche Books, 2001.

31 TOCQUEVILLE, Alexis de. *De la démocratie en Amérique. Tome 1*, Paris, Gallimard, 1986.

MRE

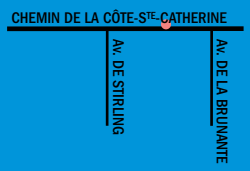
MOIS DE LA RECHERCHE ÉTUDIANTE

PRÉSENTEZ VOS DERNIERS RÉSULTATS DE RECHERCHE, EN TANT QUE CONFÉRENCIER ET RECEVEZ JUSQU'À 1200$. DÉCOUVREZ COMMENT SUR FICSUM.QC.CA

FICSUM

FONDS D'INVESTISSEMENT
DES CYCLES SUPÉRIEURS
DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

PAVILLON MARGUERITE-D'YOUVILLE
2375, CHEMIN DE LA CÔTE-STE-CATHERINE
BUREAU 1125-7
MONTRÉAL, QUÉBEC, H3T 1A8



Patrick Martin, Ph.D. (c) et chargé de cours | **Marie Alderson**, Ph.D., professeure agrégée, Faculté des sciences infirmières

Le concept de pouvoir en sciences infirmières : une revue critique

Pour favoriser la réduction des contraintes qui sont inhérentes à leurs conditions d'exercice, les infirmières doivent être capables de mieux comprendre la nature du pouvoir et ses dynamiques au sein des milieux de pratique. Dans cet article, nous explorons le concept de pouvoir comme un construit social en portant une attention particulière à son émergence, aux diverses influences et aux idéologies dominantes qui ont façonné les significations associées à cette notion.

Même si les infirmières forment le plus grand groupe de professionnels de la santé et malgré que la forte reconnaissance du public à l'égard de leur mission sociale leur confère un pouvoir indéniable, c'est plutôt d'un manque de pouvoir dont il est souvent question dans les écrits qui analysent le sujet. Ainsi, les infirmières éprouveraient de l'oppression et auraient tendance à se taire par peur de représailles, ce qui les amènerait à subir de plein fouet les contraintes émanant des conditions de travail ou des structures organisationnelles[1]. Ces contraintes sont nombreuses, dont entre autres : les inégalités sociales liées aux conditions salariales désavantageuses[2], le manque d'autonomie décisionnelle associé, parmi d'autres, à des dilemmes éthiques[3], le temps supplémentaire obligatoire[4] ainsi que la violence institutionnelle[5], et celle provenant des patients[6], des médecins[7], des gestionnaires[8] et des pairs[9]. Nombre de théoriciens de disciplines diverses se sont intéressés à la notion de pouvoir et certains ont influencé la façon dont elle a été conceptualisée en sciences infirmières. Bien que dans ce domaine le concept se retrouve souvent caché derrière d'autres idées qui s'y rapportent et qui constituent la norme comme l'*empowerment* ou le *leadership*[10], celui-ci demeure central pour notre discipline et est d'ailleurs de plus en plus utilisé. Une revue critique des savoirs associés à cette notion, qui s'inscrit dans une approche de développement de concept, s'avère donc nécessaire de façon à présenter, d'une part, les diverses définitions existantes et à analyser, d'autre part, les éléments

qui influencent ou déterminent le concept de pouvoir.

Nous avons retenu l'approche de développement de concept suggérée par Wuest[11] qui exclut le fait d'arriver à une définition ou à une signification unique. Comme point de départ, l'auteure[11] suggère de déterminer l'émergence de la notion au sein de la discipline et d'explorer les circonstances de cette émergence ainsi que son évolution. Elle suggère par la suite de prendre connaissance des influences et des idéologies dominantes qui ont façonné et façonnent toujours ses significations. Elle insiste aussi sur l'importance d'explorer différents points de vue et de déterminer des sites probables d'oppression où la signification du concept ne refléterait pas nécessairement sa diversité.

Émergence du concept

Il convient, *a priori*, de présenter certaines des perspectives théoriques associées à l'idée de pouvoir dans la mesure où celles-ci ont influencé la façon dont elle a été appréhendée en sciences infirmières.Les écrits de Weber sont caractérisés par certains auteurs de la discipline infirmière comme étant associés à une représentation traditionnelle du pouvoir[12]. Weber le définit comme la capacité d'un individu A à obtenir d'un individu B un comportement que ce dernier n'aurait pas manifesté de son propre chef; ce comportement étant conforme à la volonté de l'individu A[13]. En reprenant en partie les idées de Weber, Lukes[14] ajoute à cette conceptualisation du pouvoir la possibilité que l'individu B puisse être disposé à adopter le comportement de l'individu A, même si cela va à l'encontre de ses propres intérêts; cette disposition étant consécutive à la capacité de l'individu A à manipuler l'individu B. Au même titre que Weber, Marx conceptualise le pouvoir comme étant la possession d'un individu ou d'un groupe[15]. Selon Marx, c'est une lutte entre la classe dominante et la classe ouvrière; le pouvoir est essentiellement coercitif et centralisé. Ce sont les individus de la classe dominante qui disposent des moyens matériels de production, mais cet avantage les disposerait du même coup à posséder les moyens de production intellectuels et à contrôler l'État, détenteur ultime du pouvoir, selon Engels et Marx[16]. Ce dernier considère l'humain comme un être social ayant le besoin de dominer autrui[17].

Arendt insiste sur le lien intime entre le désir de pouvoir et celui de soumettre[18]. Celle-ci considère, à l'instar de Marx, que le pouvoir se possède. En s'intéressant aux concepts de pouvoir et de violence, cette dernière note : « la violence n'est rien de moins que la manifestation la plus flagrante du pouvoir[18] ». Selon l'auteure, le pouvoir n'est jamais la propriété d'une personne, mais bien celle d'un groupe; il demeure effectif tant que ce groupe reste uni. Nous pourrions faire un rapprochement entre la façon dont Arendt conceptualise le pouvoir comme étant associé au groupe d'appartenance et le pouvoir patriarcal dénoncé par les féministes. Le pouvoir des hommes, dans la famille et dans toute la société, occupe une place de prédilection chez les féministes. La montée de la deuxième vague de ce courant, liée à l'effervescence des événements de mai 1968, coïncide d'ailleurs avec l'élargissement de l'intérêt pour le pouvoir en sciences infirmières. Les quelques pionnières qui ont contribué aux balbutiements de l'intérêt des soignantes au regard du pouvoir[19,20,21] ont rapidement été rejointes par d'autres auteurs désirant explorer ou émettre leur point de vue quant à la question du pouvoir. Les écrits de Foucault auraient notamment contribué à l'accroissement de cet intérêt. La perspective foucaldienne offre une façon originale de conceptualiser le pouvoir, qui diffère de la plupart des théories. Foucault soutient que le pouvoir ne se possède pas, mais s'exerce, qu'il réprime certes, mais produit aussi des domaines d'objets, du réel, des rituels de vérités qui définiront les individus et les savoirs qui seront produits à leur sujet[22]. Il indique que nous devons considérer les aspects positifs — constructifs du pouvoir[23]. Cette perspective permettrait notamment de considérer le pouvoir des infirmières et d'énoncer qu'elles sont capables d'établir un rapport de force leur permettant d'intervenir politiquement dans l'arène publique de façon à favo-

riser la réduction des contraintes énumérées précédemment.

L'actualité infirmière et ses problématiques relatives au pouvoir

Selon Roberts[24], les manques de contrôle et d'autonomie dont souffrent les infirmières sont notamment liés à la domination hiérarchique qui a lieu au sein des divers établissements de santé. La relation entre les soins infirmiers et la médecine n'est pas étrangère à cette domination, bien que le manque d'autonomie, de contrôle et de pouvoir des infirmières ne s'explique pas uniquement par ce fait. D'après Paley[25], les soins infirmiers sont régulièrement qualifiés comme étant soumis, subordonnés, obéissants et asservis à la profession médicale. Les infirmières auraient même été décrites par cette dernière comme des « parasites utiles[26] ». Nous pouvons aussi caractériser cette domination comme un pouvoir hégémonique exercé à l'endroit des infirmières, et ce, par le caractère insidieux et parfois même séducteur de celui-ci. Le pouvoir hégémonique a été identifié par Doorewaard et Brouns[27] comme s'inscrivant dans des processus majoritairement occultes de construction de l'identité et de mise en place du sens. L'identité des infirmières serait donc, si l'on adopte un point de vue qu'on pourrait qualifier de socioconstructiviste, un construit porteur d'un sens prédéterminé. D'après les résultats de l'étude ethnographique réalisée par ces chercheurs[27], il apparaît que ces processus inciteraient les membres du groupe à se soumettre au discours organisationnel dominant. Cette situation amènerait les membres du groupe des infirmières à adopter certaines pratiques organisationnelles, et ce, même en dépit des conséquences désavantageuses que ces pratiques pourraient entraîner. Holmes, Murray, Perron et McCabe[28] abondent en ce sens en mettant les soignantes en garde contre les pratiques infirmières exemplaires (*Nursing Best Practice Guidelines*) qui découlent du mouvement médical de la pratique basée sur des données probantes (*Evidence-Based Medecine*). Selon ces mêmes auteurs, le recours aux « pratiques infirmières exemplaires » entraverait la réflexion critique des infirmières et provoquerait ultimement le rejet de ce qui distingue les soins infirmiers de la médecine, soit une approche liée à une responsabilité éthique, sociale et politique. Ce phénomène, que l'on pourrait qualifier de processus insidieux de normalisation par l'idéologie biomédicale, est également désigné par Holmes, Roy et Perron[29] comme une forme de patronage colonial. Selon ces derniers, ceux qui ont le contrôle sur les savoirs et sur la façon dont ils doivent être disséminés agissent comme des colonisateurs de l'arène scientifique en marginalisant ou en excluant les discours qui pourraient nuire aux discours hégémoniques qu'ils soutiennent.Pour Freire[30], les individus dominés se sentiraient fortement dévalués dans une culture où les attributs de ceux qui dominent seraient les seuls à être valorisés. Ce sentiment de dévaluation, inévitablement développé sous le martèlement du discours hégémonique dominant, amènerait ces individus à être convaincus de leur propre infériorité, ce qui provoquerait un manque de fierté et une faible

Les préoccupations des infirmières soignantes sont trop souvent mises de côté sous prétexte que le bien-être des patients doit passer en premier (Kagan et Chinn, 2010).

estime de soi. Ce sont d'ailleurs ces manques de fierté et d'estime de soi qui seraient à l'origine d'une peur et d'une attitude de soumission face au groupe dominant. Cette soumission et cette peur de l'« autorité » dominante rendraient ces individus incapables d'exprimer leurs besoins ainsi que leurs revendications, et ce, par manque de pouvoir. Selon Fanon[31], cela entraînerait par le fait même un sentiment de colère et même un désir d'agression qui, ne pouvant être dirigés vers le groupe dominant, par peur de représailles et de perte de privilèges, seraient redirigés vers les individus de leur propre groupe; c'est ce qu'on appelle la violence horizontale. Donc, en plus de miner la capacité de revendication et l'expression des besoins des infirmières, la domination hégémonique subie par ces dernières favoriserait l'apparition d'une violence horizontale qui aurait elle-même une influence dévastatrice sur la solidarisation et la possibilité de posséder du pouvoir (Marx, Arendt…) ou d'exercer du pouvoir (Foucault) en tant que groupe. Pourtant, la solidarisation des soignantes constituerait vraisemblablement une avenue fort intéressante, puisque grâce à celle-ci, il serait possible d'entreprendre la mise en place d'actions politiques concertées permettant en fin de compte de faire progresser la cause des infirmières et de promouvoir des valeurs sociales ou humaines dans le milieu de travail. Cela dit, selon Roberts, Demarco et Griffin[32], les individus provenant du groupe dominé qui désireraient acquérir une certaine notoriété notamment par leur leadership auraient tendance à adopter le point de vue du groupe dominant. Bien que ceux-ci s'en trouveraient marginalisés dans la mesure où ils seraient rejetés par le groupe dominé, mais jamais totalement reconnus comme faisant partie du groupe dominant, ils bénéficieraient de positions hiérarchiques plus enviables ainsi que de divers avantages qui les amèneraient à soutenir, de façon beaucoup plus intense, le groupe qui les opprime que leur groupe originel[32]. Cet état de fait favoriserait aussi ce que nous avons identifié ci-dessus comme étant de la violence horizontale.

Les abus de pouvoir dont les infirmières sont victimes proviennent aussi de hiérarchies internes à la profession, notamment de la part des gestionnaires des soins infirmiers, qui auraient tendance à agir de la sorte afin de combler un manque de pouvoir personnel[33]. Les soins infirmiers sont effectivement issus d'une longue tradition de structures hiérarchiques au travers desquelles les infirmières plus jeunes ou moins expérimentées deviennent souvent les victimes de prédilection[9]. Selon Holmes, Roy et Perron[29], les soins infirmiers auraient tendance, outre le fait d'être colonisés de l'extérieur par le puissant discours biomédical, à s'autocoloniser de l'intérieur en s'imposant divers modèles conceptuels et théoriques. Bien que ces derniers aient notamment été mis en place afin de distinguer les soins infirmiers de la médecine, ils engendreraient simultanément la création d'un appareil de capture en promulguant un savoir exclusif aux soins infirmiers[29]. Le caractère rigide des modèles théoriques et conceptuels imposés à l'interne, couplé à l'imposition d'un discours externe, soit le discours biomédical, ne seraient rien de moins, selon Holmes, Roy et Perron[29], qu'une violente double colonisation nécessitant impérativement que les infirmières opposent une résistance de façon à contrer ce phénomène.

Idéologies dominantes dans le système de santé

Il nous apparaît que le système de santé est oppressif en soi, et ce, notamment à l'endroit des infirmières, mais aussi à l'endroit des médecins; il est de plus en plus pris en otage par des intérêts corporatistes[34] et des politiques néolibérales où l'efficacité et la rentabilité transcendent toutes les sphères du soin. Si nous prenons par exemple le système de santé québécois, c'est à partir du milieu des années 1970 qu'un changement majeur est survenu dans la façon d'appliquer les politiques de gestion des services sanitaires[35]. L'importance, qui était initialement d'offrir la plus vaste gamme de services possible à la population, a été remplacée par l'adhésion à une logique où les coûts, la qualité et la quantité des services devaient trouver un équilibre jugé acceptable[35]. Contandriopoulos

ajoute que nous sommes ainsi passés « d'une logique de maximisation de l'offre de services à une logique de régulation visant à accroître la santé de la population au moindre coût[36] ».Il apparaît difficile de prôner une approche liée à des responsabilités éthiques, sociales ou émancipatrices dans un contexte où des politiques émanant de l'idéologie néolibérale dictent inévitablement la façon dont doit s'effectuer la prestation des soins en Occident. Les organismes payeurs vont d'ailleurs exercer leurs pouvoirs afin de normaliser la pratique des professionnels de la santé; un champ où le caractère imparfait et aléatoire de l'action prodiguée par ceux-ci doit absolument être soumis à la rationalisation, de façon à éliminer toutes pertes indues de capital[35]. Il n'est donc pas surprenant que tant du côté des soins infirmiers (*Nurse Manifest*[37]) que de celui de la médecine (*Integrative Medecine*[38]), des mouvements de résistance aient pris forme dans le but de contrer les effets de cette gouvernance au caractère néolibéral. Cowling, Chinn et Hagedorn[37] dénoncent effectivement, dans le *Nurse Manifest*, la rationalisation et l'efficience prônées par un système de santé où les diverses interventions des infirmières ont à être effectuées dans un laps de temps de plus en plus court et dans un contexte où le soin a perdu ses lettres de noblesse au profit du traitement. En adoptant une perspective féministe, la dévalorisation du soin n'est guère surprenante si l'on considère l'influence grandissante de l'idéologie néolibérale au sein des établissements de santé. Selon cette perspective, « le travail de soin est au système de santé ce que le travail domestique est à l'économie marchande : essentiel mais invisible, omniprésent mais sans valeur marchande[39] ».La surdétermination de la sphère économico-financière dans le domaine de la santé et les conséquences incontournables qui en résultent quant à la dévalorisation du soin ont un effet dévastateur sur le pouvoir des infirmières et sur leurs possibilités d'améliorer leurs conditions de pratique ainsi que la qualité des soins et services prodigués aux patients.

À cet effet, s'il va de soi que le bien-être des patients est d'une importance fondamentale pour les infirmières, leur propre bien-être ne doit pas, quant à lui, être relayé au second plan. Nous sommes, à cet égard, en accord avec Kagan et Chinn[36] qui croient que les préoccupations des infirmières sont trop souvent mises de côté sous prétexte que le bien-être des patients doit passer en premier. D'après ces mêmes auteures, la tendance à prioriser le bien-être des patients au détriment de celui des infirmières constituerait une rhétorique institutionnelle martelée par ceux qui sont en position de hiérarchie économique et politique élevée de manière à tuer dans l'œuf toute tentative d'amélioration des conditions d'exercice des infirmières.

Conclusion

Si les politiques de santé sont plus facilement caractérisables dans des termes marxistes où le pouvoir est détenu uniquement par quelques groupes privilégiés, c'est que cette conceptualisation est encore déterminante. Elle est dominante parce

Le système de santé est oppressif en soi, et ce, notamment à l'endroit des infirmières, mais aussi à l'endroit des médecins. Il est de plus en plus pris en otage par des intérêts corporatistes et des politiques néolibérales où l'efficacité et la rentabilité transcendent toutes les sphères du soin.

qu'elle permet notamment de servir les intérêts des décideurs et qu'elle exclut le fait que les infirmières puissent exercer un rapport de force. Les décideurs ont vraisemblablement intérêt à ce que les membres de la société et les infirmières elle-mêmes continuent à adopter cette construction précise du sens accordé au pouvoir des infirmières, puisque cela a pour effet de rendre ces dernières apathiques et plus facilement manipulables. Même si la mise à profit d'autres perspectives comme le féminisme et l'approche foucaldienne du pouvoir sont de plus en plus prises en compte en sciences infirmières, ces perspectives demeurent cependant marginales, et ce, particulièrement au sein de la discipline elle-même. Nous sommes d'avis que les infirmières gagneraient à s'approprier de nouveaux points de vue en reconceptualisant leur pouvoir de façon à ce qu'elles puissent réaliser l'éventail des possibilités qui s'offrent à elles dans leur cheminement vers l'exercice d'un plus grand rapport de force en tant que groupe. L'approche de développement de concept suggérée par Wuest[11] nous a permis, à travers ses différentes étapes, de guider et de structurer notre réflexion afin de la faire partager par le biais de cet article. Cette approche nous a amenés à explorer des dimensions sociales, culturelles et politiques qui ont influencé et influencent encore aujourd'hui le développement de la signification de la notion de pouvoir ainsi que son utilisation en sciences infirmières.

Les différents points de vue qui ont été présentés au travers de cette recension critique recèlent d'après nous un réel potentiel d'émancipation pour les infirmières en quête de reconnaissance, de justice et d'équité. Ce type de réflexion critique nous apparaît important, voire essentiel, afin de mettre en lumière de nouvelles possibilités pour les infirmières. Nous sommes d'avis que semblable exercice devrait être reconduit régulièrement afin de révéler des perspectives émergentes et prometteuses méritant d'être prises en considération.

Bibliographie

1. MARTIN, Patrick, et Phi Phuong PHAM. « Appel à la solidarité infirmière », *Le Devoir,* (CI)177, août 2010, p. A6.

2. ESTRYN-BEHAR, Madeleine, Beatrice I. J. M. VAN DER HEIJDEN, Clementine FRY, et Hans-Martin HASSELHORN. « Longitudinal Analysis of Personal and Work-related Factors Associated with Turnover Among Nurses », *Nursing Research*, vol. 59 nº 3, mai/juin 2010, p. 35-48.

3. GANDARA, Manuela. « Etica, poder y deber », *Revista de Enfermeria,* vol. 31, nº 1, janvier 2008, p. 18-26.4. BOUGIE, Manon, et Chantal CARA. « Temps supplémentaire obligatoire : une première étude phénoménologique sur les perceptions d'infirmières », *Perspective infirmière*, novembre/décembre 2008, p. 32-40.

5. ST-PIERRE, Isabelle, et Dave HOLMES. « Managing Nurses Through Disciplinary Power: A Foucauldian Analysis of Workplace Violence », *Journal of Nursing Management,* vol. 16, nº 3, avril 2008, p. 352-359.

6. JANSEN, Gradus Johannes, Theo W. N.DASSEN, et G. Groot JEBBINK. « Staff Attitudes Towards Aggression in Health Care: A Review of the Literature », *Journal of Psychiatric & Mental Health Nursing,* vol. 12, nº 1, février 2005, p. 3-13.

7. SHIELDS, Margot, et Kathryn WILKINS. « *Findings from the 2005 National Survey of the work and Health of Nurses* », http://www.hc-sc.gc.ca/hcs-sss/alt_formats/hpb-dgps/pdf/pubs/2005-nurse-infirm/2005-nurse-infirm-eng.pdf, 25 octobre 2006.

8. JOHNSTON, Michelle, Phylavanh PHANHTHARATH, et Brenda S. JACKSON. « The Bullying Aspect of Workplace Violence in Nursing », *Critical Care Nursing Quarterly*, vol. 32, nº 4, octobre/décembre 2009, p. 287-295.

9. RICE SIMPSON, Kathleen. « Horizontal Hostility », *Perinatal Patient Safety*, vol. 33, nº 5, septembre/octobre 2008, p. 328.

10. KAGAN, Paula N., et Peggy L. CHINN. « We're All Here for the Good of the Patient : A Dialogue on Power », *Nursing Science Quarterly,* vol. 23, nº 1, janvier 2010, p. 41-46.

11 WUEST, Judith. « Concept Development Situated in the Critical Paradigm », dans *Concept Development in Nursing: Foundations, Techniques, and Applications*, 2e édition, RODGERS, Beth L. et Kathleen A. KNAFL (éd.), Philadelphie, W. B. Saunders Company, c2000, p. 369-386.

12 PERRON, Amélie, Carol FLUET, et Dave HOLMES. « Agent of Care and Agents of the State: Bio-power and Nursing Practice », *Journal of Advanced Nursing,* vol. 50, nº 5, juin 2005, p. 536-544.

13 WEBER, Max. *Economy and Society: An Outline of Interpretative Sociology*, New York, Bedminster, c1968.

14 LUKES, Steven. *Power: A Radical View*, London, Macmillan, c1974.

15 WILKINSON, Goeff. « Theories of Power », dans *Power and Nursing Practice,* WILKINSON, Goeff et Margaret MIERS (éd.), London, Macmillan. c1999, p. 7-23.

16 MARX, Karl. & ENGELS, Friedrich. *L'idéologie allemande : Classique du marxisme*, Paris, Éditions Sociales, c1846.

17 MARX, K. « Économie et philosophie, Manuscrit parisiens 1844 », dans *Karl Marx Philosophie,* RUBEL, Maximilien (éd.), Paris, Éditions Gallimard, c1968, p. 137-222.

18 ARENDT, Hannah. *On Violence*, San Diego, Harcourt Brace Jovanovich, c1969.

19 CLAUS, Karen E., et June T. BAILEY. *Power and Influence in Health Care: A New Approch to Leadership*, St-Louis, Mosby, c1977.

20 GRISSUM, Marlene, et C. SPENGLER. *Womanpower and Health Care,* Boston, Little, Brown, c1976.

21 LEININGER, Madeleine. « Territoriality, Power, and Creative Leadership in Administrative Nursing Contexts », *Nursing Dimensions,* vol. 7, nº 2, 1979, p. 1-13.

22 FOUCAULT, Michel. *Surveiller et punir : naissance de la prison*, Paris, Éditions Gallimard, c1975.

23 FOUCAULT, Michel. *Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writing 1972-1977*, New York, Pantheon Books, c1980.

24 ROBERTS, Susan Jo. « Development of a Positive Professional Identity: Liberating Oneself from the Oppressor Within », *Advenced in Nurcing Science,* vol. 22, nº 4, juin 2000, p. 71-82.

25 PALEY, John. « Caring as a Slave Morality: Nietzschean Themes in Nursing Ethics », *Journal of Advanced Nursing,* vol. 40, nº 1, octobre 2002, p. 25-35.

26 KUHSE, Helga. *Caring: Nurses, Women and Ethics*, Oxford, Blackwell, c1997, p. 17.

27 DOOREWAARD, Hans, et Birgit BROUNS. « Hegemonic Power Processes in Team-based Work », *Applied Psychology: An International Review*, vol. 52, nº 1, janvier 2003, p. 106-119.

28 HOLMES, Dave, Stuart J. MURRAY, Amélie PERRON, et janet McCABE. « Nursing Best Practice Guidelines: Reflecting on the Obscene Rise of the Void », *Journal of Nursing Management*, vol. 16, janvier 2008, p. 394-403.

29 HOLMES, Dave, Bernard ROY, et Amélie PERRON. « The Use of Postcolonialism in the Nursing Domain: Colonial Patronage, Conversion, and Resistance », *Advances in Nursing Science*, vol. 31, nº 1, janvier/mars 2008, p. 42-51.

30 FREIRE Paulo. *Pedagogy of the Oppressed*, New York, Herder & Herder, c1971.

31 FANON, Frantz. *The Wretched of the Earth*, New York, Grove Press, c1963.

32 ROBERTS, Susan Jo, Rosanna DEMARCO, et Martha GRIFFIN. « The Effect of Oppressed Group Behavior on the Culture of the Nursing Workplace: A Review of Evidence and Interventions for Change », *Journal of Nursing Management*, vol. 17, nº 3, avril 2009, p. 288-293.
33 SPEEDY, Sandra. « Workplace Violence: The Dark Side of Organisational Life », *Contemp Nurse*, vol. 21, nº 2, mai 2006, p. 249-250.

34 TREMBLAY, Mireille. « Une démocratie en santé : utopie ou réalité ? », dans *La réforme de la santé au Québec,* FORTIN, Pierre (éd.), Saint-Laurent, Fides, c1999, p. 76-131.

35 CONTANDRIOPOULOS, André P. « Réformer le système de santé : une utopie pour sortir d'un statu quo impossible », *Ruptures, revue transdisciplinaire en santé*, vol. 1, nº 1, 1994, p. 8-26.

36 CONTANDRIOPOULOS, André P. « Réformer le système de santé : une utopie pour sortir d'un statu quo impossible », *Ruptures, revue transdisciplinaire en santé*, vol. 1, nº 1, 1994, p. 8-26, p.13.

37 COWLING, Richard, Peggy L. CHINN, et Susan HAGEDORN. « The Nurse Manifesto », http://www.nursemanifest.com, 27 octobre 2012.

38 FRIES, Christopher. J. « Governing the Health of the Hybrid Self: Integrative Medecine, Neoliberalism, and the Shifting Biopolitics of Subjectivity », *Health Sociology Review*, vol. 17, nº 4, décembre 2008, p. 353-367.

39 SAILLANT, Francine. « Identité, invisibilité sociale, altérité : Expérience et théorie anthropologique au cœur des pratique soignantes », http://classiques.uqac.ca /contemporains/saillant_francine/identite_indivisibilite/identite_indivisibilite.pdf, 27 octobre 2012, p. 26.

3 RAISONS DE DÉCOUVRIR LE

FIC SUM

SOUTIEN FINANCIER

Avez-vous besoin d'argent ? Découvrez différentes façons d'obtenir notre aide sur ficsum.qc.ca

MRE
MOIS DE LA RECHERCHE ÉTUDIANTE

Présentez vos derniers résultats de recherche, en tant que conférencier et recevez jusqu'à 1200$.

ÉCRIVEZ POUR DIRE

Publiez dans la revue **Dire** et obtenez jusqu'à 1000$.*

*Une somme de 250$ est allouée pour chaque texte retenu pour publication.

LE FICSUM.QC.CA AU SERVICE DES ÉTUDIANTS DES CYCLES SUPÉRIEURS !

FICSUM

FONDS D'INVESTISSEMENT
DES CYCLES SUPÉRIEURS
DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

PAVILLON MARGUERITE-D'YOUVILLE
2375, CHEMIN DE LA CÔTE-STE-CATHERINE
BUREAU 1125-7
MONTRÉAL, QUÉBEC, H3T 1A8

Vanessa Alarie, Faculté arts et sciences

Le musée de sciences naturelles comme acteur social de l'environnement ?

Depuis les dernières années, il semblerait que le musée de sciences naturelles s'avère une clé essentielle pour parvenir à responsabiliser les citoyens, inciter les gens à changer leurs habitudes de vie, éveiller le public à la biodiversité et au développement durable, etc. Ce lien, peut-être nouveau, entre musée et responsabilité sociale, permet de réfléchir à l'évolution du rôle social des musées de sciences naturelles, à son incarnation dans la réalité et à sa place dans la société actuelle.

Les musées de sciences naturelles, comme tout autre aspect de la culture, sont les produits de la société qui les engendre[1]. Toutefois, l'identité du musée, son mode de fonctionnement et son ancrage social, bref, ses finalités sont des sujets peu étudiés. Or, il nous semble intéressant, d'un point de vue réflexif sur l'inscription de cette institution dans la réalité, de dégager les visions dominantes de ce type de musée à travers le temps et l'espace. Après un bref historique des musées de sciences naturelles afin de mettre en place la problématique de cet article, nous discuterons et analyserons les études antérieures, pour terminer par proposer des pistes de réflexion sur l'avenir de ces institutions.

Définition et historique des musées de sciences naturelles

Un musée, selon le Conseil international des musées (ICOM), est une « institution permanente sans but lucratif au service de la société et de son développement ouverte au public, qui acquiert, conserve, étudie, expose et transmet le patrimoine matériel et immatériel de l'humanité et de son environnement à des fins d'études, d'éducation et de délectation[2] ». En effet, le musée est une institution complexe, multiforme et multifonctionnelle[3]. Pour compléter cette définition, l'UNESCO ajoute que les collections, étant présentes dans la plupart des cultures humaines, « traduisent un rapport au passé qui privilégie les traces matérielles laissées par nos ancêtres, qui tend à les protéger et même,

parfois, à les rendre essentielles au fonctionnement des sociétés humaines[4] ». Ces collections constituent aujourd'hui la partie principale de ce qu'on désigne globalement par le terme de patrimoine culturel.Toutefois, chaque musée a une spécialité patrimoniale. Selon l'Association des musées d'histoire naturelle du Canada (AMHNC), celle du musée de sciences naturelles concerne le patrimoine naturel, le développement environnemental et le développement d'un mieux-vivre entre l'homme et son environnement[5]. Les collections de sciences naturelles sont des ensembles structurés d'objets physiques rassemblés pour répondre à des questions de nature scientifique, fournissant de l'information de haute qualité basée sur les ressources originales et de première source[6]. Il peut s'agir de collections de fossiles, de minéraux, de plantes, d'animaux, d'artéfacts humains, etc. Les spécimens peuvent également prendre plusieurs formes selon leur composition : empaillé, épinglé, en fluide, rembourré, etc. Souvent, ces collections sont le résultat de plusieurs centaines d'années d'acquisitions que l'on a ensuite classées, investiguées et documentées[7].Le musée a traditionnellement trois principales fonctions : la conservation (ou la collection), la recherche (ou l'étude) et l'éducation (ou la diffusion ou la communication[8]). De plus, au début des années 1970, son rôle social s'est affirmé avec l'apparition des écomusées nés de la vague de la nouvelle muséologie. Souhaitant placer l'homme au milieu du projet muséal et être « au service de la société et de son développement[9] », les écomusées associent « l'écologie naturelle et l'écologie sociale[10] ». Pour continuer, afin de bien saisir le contexte d'évolution des rôles des musées de sciences naturelles, il nous semble essentiel d'en retracer les moments marquants de leur histoire depuis leur création en Europe à la fin du XVIIIe siècle. L'origine des collections d'écofacts remonte aux XVe et XVIe siècles avec la découverte et l'exploration de nouveaux mondes permettant ainsi aux bourgeois, aux scientifiques et aux curieux d'agrémenter leur « cabinet de curiosités » ou « *naturalia*[11] ». Il se dégage de ces cabinets une grande volonté d'organisation qui se matérialisa au XVIIIe siècle avec le projet encyclopédique de Diderot et d'Alembert et le projet de nomenclature binominale, c'est-à-dire en genre et en espèce, de Carl Von Linné[12].

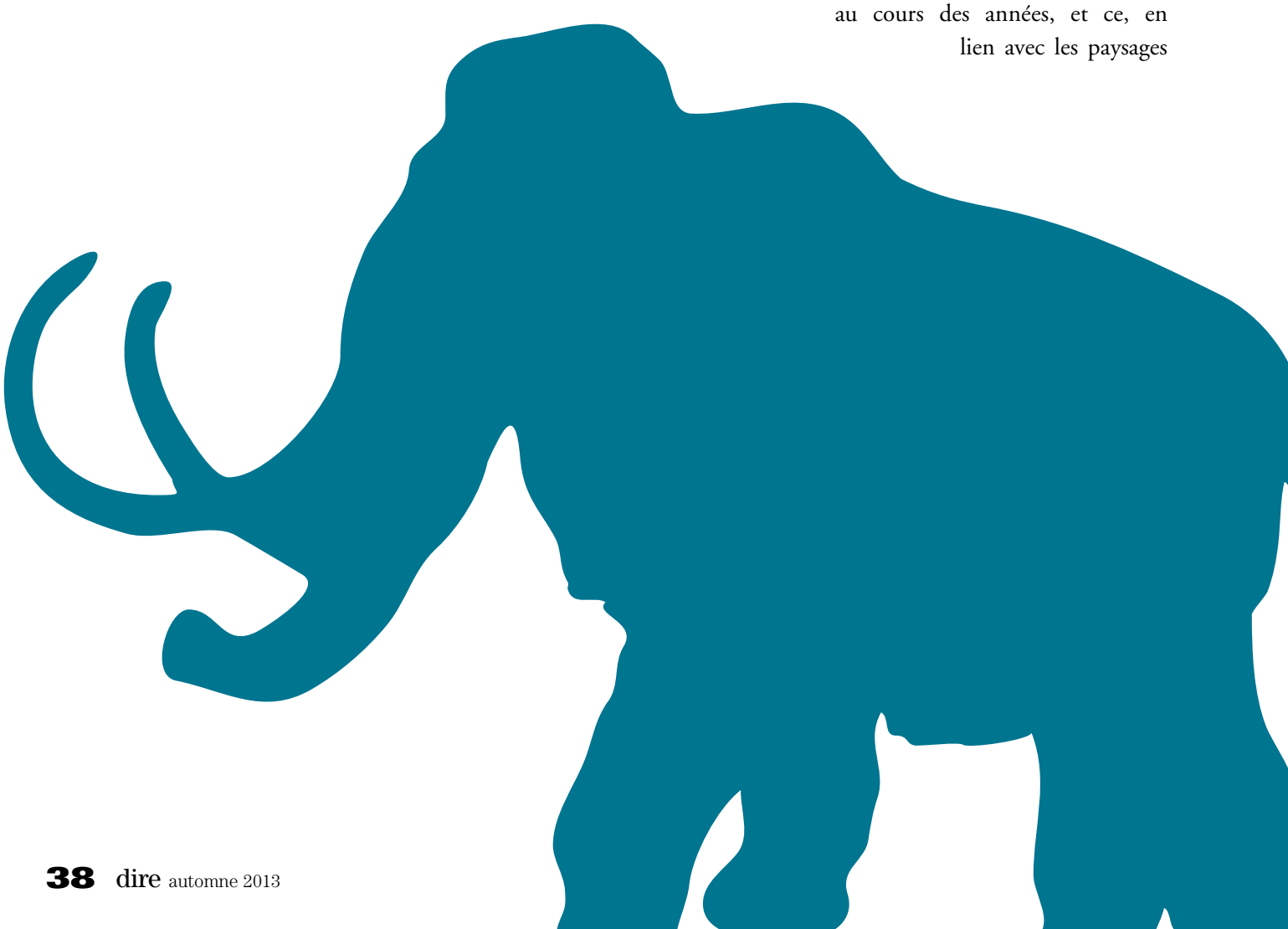
Il faudra attendre le Siècle des Lumières pour ancrer dans les esprits l'idée de démocratisation des connaissances, notamment avec l'ouverture des collections privées au grand public suite à la nationalisation du patrimoine. Naissent alors les premiers musées d'histoire naturelle pris en charge par l'État[13]. Assembler les collections les plus complètes possible et faire des ensembles raisonnés dans le respect d'une clarté didactique est le rêve de l'époque[14]. Suite à une dissociation entre les collections et l'exposition, on voit apparaître les premiers dioramas représentant des animaux dans des scènes de leur habitat particulier « préparées aux seules fins artistiques et didactiques[15] ». Sont ensuite développées les vitrines avec des cartels explicatifs et une muséologie de plus en plus épurée[16]. Le XIXe siècle, considéré comme l'âge d'or des musées, représente un temps glorieux pour

« les collections traduisent un rapport au passé qui privilégie les traces matérielles laissées par nos ancêtres, qui tend à les protéger et même, parfois, à les rendre essentielles au fonctionnement des sociétés humaines. »

ce type d'institution qui émerge et se multiplie avec l'industrialisation, la montée du nationalisme, le positivisme scientifique et les expositions universelles. Aussi, les zoos et les jardins se séparent du musée et deviennent des entités à part entière tout en conservant leur vocation éducative[17].Entre 1960 et 1980 a lieu une explosion du champ d'activité du musée à vocation savante, d'où l'apparition des premières initiatives d'éducation extra-muséale (activités pour les écoles et les camps de jour). Vient alors une deuxième vague de démocratisation du savoir vers le milieu des années 1990 grâce au développement des nouvelles technologies et du multimédia avec les « pages Web et groupes de discussions sur Internet, activités scolaires, ateliers pour les enseignants, jeux et simulations pour les groupes communautaires, etc.[18] ». À cette même époque, on remarque que certaines expositions sont de plus en plus commerciales et se caractérisent par une « muséologie du divertissement[19] ». Au même moment, les expositions deviennent engagées et visent généralement à rendre les citoyens responsables envers les espèces en voie de disparition[20].

Les différents rôles du musée de sciences naturelles depuis sa création

La question au centre de cette thématique est la suivante : l'évolution du rôle du musée de sciences naturelles à travers le temps est-elle à la base de la tendance à la responsabilisation sociale actuelle ? Il s'agit de déterminer quelle est la place attribuée à cette institution de nos jours et d'amorcer une réflexion sur le rôle de ces musées dans les années à venir. L'analyse des publications concernant l'histoire et les différents rôles des musées de sciences naturelles montre que le rôle de ces institutions semble avoir changé au cours des années, et ce, en lien avec les paysages



sociaux et politiques dominants. Comme mentionné précédemment, si les collections s'ouvrent au public après le Siècle des Lumières, cela répond à une nécessité sociale où des richesses privées deviennent publiques et constituent les premiers fondements d'un patrimoine collectif national[21]. Le musée de sciences naturelles de la fin du XVIIIe et du début du XIXe siècle attribue une place importante à la notion de démocratisation du savoir et aux fonctions de conservation et de diffusion. Durant cette période, le musée joue un rôle de monstration ou d'exhibition de ces spécimens précieux, sans toutefois les expliquer[22].

Au milieu du XIXe siècle, la fonction d'éducation prend plus d'ampleur avec le souci d'interprétation des savoirs et des spécimens présentés. Les musées exposeront, avec un goût prononcé pour l'accumulation, des spécimens naturalisés, des fossiles, des minéraux, des herbiers et des illustrations.

Vers la fin du XIXe siècle, ce sont les principes de classification et d'exposition évolutionnistes qui règnent : la fonction d'étude prend davantage de place. Le musée de sciences naturelles possède alors un rôle autoritaire et de construction des savoirs. Ce qui est présenté est vrai et absolu. Les programmes éducatifs deviennent importants et les espaces d'exposition diffèrent des collections de recherche. Les musées sont alors source de grande fierté nationale et de conciliation des communautés savantes. Ils ont un rôle de plus en plus fort d'éducation du grand public et se spécialisent[23].

Pour continuer, les découvertes successives qui arrivèrent dans la première moitié du XXe siècle permirent aux musées de mieux conserver et préserver leurs collections de manière sérieuse et scientifique. Le rôle du musée s'est transformé en protecteur du patrimoine et détenteur de l'expertise, et les fonctions de conservation et de recherche y sont dominantes. Un certain renouveau se met en place dans les années 1970 lorsque les différentes nationalités souhaitent se doter d'institutions muséales valorisant leur identité. On parle alors de décolonisation muséale et du rôle de construction d'identité par le musée[24]. De plus, le développement du tourisme culturel dans la deuxième moitié du XXe siècle permet de débloquer les budgets publics nécessaires au renouvellement et à la création de nouveaux complexes muséaux. On passe des dioramas aux expositions utilisant des nouvelles technologies interactives. Le musée possède alors un rôle de relance économique et d'interprétation du patrimoine. Au cours des dernières décennies, la fonction d'éducation, axée sur l'accessibilité intellectuelle, physique et sociale, est principalement mise en place. En raison de la prise de conscience de l'environnement et de la biodiversité par les communautés, ainsi que d'un développement exponentiel des technologies dans l'analyse et la recherche effectuées sur les collections[25], on assiste à une transformation dans la transmission du savoir et du rapport au savoir dans plusieurs sphères de la société[26]. Il ne s'agit plus seulement d'exposer les différents savoirs au public, mais plutôt d'inclure les communautés sociales auxquelles le musée s'adresse afin de changer les comportements et les habitudes de vie du public au bénéfice de la nature et de l'environnement[27]. Ainsi, le rôle émergeant du musée de sciences naturelles est alors un rôle de divertissement ainsi qu'un rôle participatif et transformatif[28]. Cependant, pour reprendre les mots de Godwin, il ne faut pas oublier que « conservation, recherche et éducation sont comme les maillons d'une même chaîne et tous doivent être également solides[29] ». Serions-nous maintenant les témoins de l'apparition d'une autre forme de musée et d'une nouvelle fonction au sein de cette institution, c'est-à-dire la fonction morale de responsabilité sociale ?

La fonction morale de responsabilité sociale

Selon nous, en se réconciliant et en travaillant pour et avec les communautés qui composent leurs publics, les musées de sciences naturelles pourront continuer à être des institutions actuelles, actives et pertinentes. Auparavant, dans ces musées, l'accent était mis sur la propagation des savoirs à

travers une temporalité distincte. Maintenant, il s'agit encore de diffuser les différents savoirs potentiels des collections, mais aussi à chacun d'entre nous de pouvoir construire certains savoirs selon nos propres intérêts et de pouvoir s'impliquer dans des projets citoyens. Qui de la société, sinon nos musées, sont les mieux placés pour amorcer une évolution du rapport de l'homme à la nature ? D'ailleurs, de nombreuses initiatives de participation citoyenne ainsi que de sciences participatives sont mises en place autant en Amérique du Nord qu'en Europe, reflétant une volonté grandissante d'inclure et d'impliquer les citoyens dans des projets pour la biodiversité[30]. À l'Espace pour la vie de Montréal, il s'agit même de « reconnecter l'humain à la nature[31] ». Aujourd'hui, plusieurs institutions culturelles tirent leur origine ou empruntent des fonctions au musée de sciences naturelles et se spécialisent tout en étant distinctes du musée, par exemple les zoos, les jardins botaniques, les universités, les collections scientifiques, les parcs nationaux, les refuges, les aires de conservations, etc. Le nouveau modèle mis en place est celui de la connaissance en partenariat avec d'autres institutions travaillant sur un même projet ou ayant un but semblable[32]. Par exemple, le projet *Citoyens et biodiversité* de l'Accord Canada-France, en 2005, comprenait l'Espace pour la vie (Biodôme, Insectarium, Jardin botanique et Planétarium), le Muséum d'Histoire naturelle de Paris, la participation des citoyens à l'élaboration de certaines parties du projet ainsi que le partenariat de différents centres de recherche et universités[33]. Tranquillement, les institutions se bâtissent des réseaux, une toile tissée d'individus, de citoyens et d'actions qui, avec le temps, contribueront à une meilleure compréhension de la nature et initieront des changements de comportements. De plus, Internet permet la création de réseaux dynamiques et augmente exponentiellement l'accessibilité des collections, des savoirs et des connaissances reliés au domaine des sciences naturelles. Ce partage de connaissances et la meilleure compréhension de la complexité du monde dans lequel nous vivons permettront de travailler plus efficacement sur des projets aux objectifs partagés qui émergeront de cette compréhension. Ces derniers seront bénéfiques pour différentes communautés qui pourront ainsi s'exprimer dans des institutions reflétant cette mouvance : les musées de sciences naturelles[34]. Une approche de conception beaucoup plus globale, multidisciplinaire, inclusive et où les diverses expertises seraient mises en présence afin de créer de façon intégrée nous semble la clé des institutions de l'avenir. La prise en compte des systèmes de valeurs et du contexte social des citoyens est la base du nouveau discours que fera vivre l'institution muséale à travers les différentes expériences qu'elle propose. Grâce à ces initiatives, il est possible de dire que le musée de sciences naturelles est réellement devenu responsable socialement.

Le défi est d'arriver à trouver une harmonie entre l'humanité et la nature. Toutefois, il est essentiel que ce défi soit pris en compte non seulement par les musées, mais par toutes les composantes de la société : il s'agit de mettre en place un projet commun. En travaillant tous ensemble, l'interdisciplinarité permet de sortir de notre ethnocentrisme culturel et disciplinaire au

Les institutions se bâtissent des réseaux, une toile tissée d'individus, de citoyens et d'actions qui, avec le temps, contribueront à une meilleure compréhension de la nature et initieront des changements de comportements.

bénéfice d'un projet, ici l'éducation de l'homme envers la nature et la sauvegarde de la biosphère. En ce sens, les efforts, les expertises et les connaissances sont joints pour trouver une solution à un problème complexe et non pour satisfaire une quête de performance[35], d'où leur utilité pour traiter les sujets touchant l'environnement, requérant la mobilisation de tout un chacun.

Conclusion

Comme nous avons pu le voir, il semble que l'évolution du rôle du musée de sciences naturelles à travers le temps soit non seulement à la base de la reconsidération et de l'implication des citoyens dans des expositions de plus en plus participatives, mais également à la base des thématiques de plus en plus incitatives et militantes des expositions, donc de la tendance à la responsabilisation sociale actuelle. L'évolution des rôles et les fonctions mises de l'avant à une époque sont influencées par le rapport au savoir dominant, un renouvellement épistémologique étant nécessaire dans la conceptualisation et les opérations des institutions dans de telles circonstances. D'institutions protectrices d'objets sacrés, on passe à des institutions centrées sur l'information[36]. Comme le souligne l'UNESCO, les musées « permettent la présentation de notre identité et de notre diversité dans un monde en perpétuelle mutation[37] ». Une institution inscrite dans cette mouvance – et mouvante elle-même – est donc une institution qui pourra survivre à travers les années, qui saura s'adapter à son environnement et répondre adéquatement aux préoccupations sociales de ses visiteurs. Nous pensons que ce nouveau rôle est un rôle d'acteur social engagé, flexible, dynamique, et proactif envers la conservation de l'environnement et la compréhension de la biodiversité.

Ouvrages de référence

BENNETT, Tony. *Past Beyond Memory, Evolutions, Museums, Colonialism,* Routledge, 2004.

CLANET, Claude. *L'interculturel : introduction aux approches interculturelles en éducation et en sciences humaines,* Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 1993.

GENOWAYS, Hugh H., et Marie Anne ANDREI. *Museum Origins*, Left Coast Press, 2008.

HARRISON, Rodney, et D. O'DONNELL. « Natural Heritage », dans WEST, Suzie (dir.), *Understanding Heritage in Practice,* Manchester, Manchester University Press, The Open University, 2010, p. 88-126.

KOSTER Emlyn H., et Bernard SCHIELE. *La révolution de la muséologie des sciences : Vers les musées du XXIe siècle ?*, Lyon, Presses Universitaires de Lyon, MultiMondes, 1998.

HUDSON, Kenneth. *A Social History of Museums*, Londres, MacMillan Press, 1975.

LEMAY, Violaine. « La propension à se soucier de l'Autre : promouvoir l'interdisciplinarité comme identité savante nouvelle : complémentaire et utile », dans DARBELLAY, F., et Theres PAULSEN (dir.), *Au miroir des disciplines. Réflexions sur les pratiques d'enseignement et de recherche inter- et transdisciplinaires,* New York, Peter Lang, 2011, p. 25-47.

MURRAY, David. *Museums. Their History and their Use*, Glasgow, James MacLehose and Sons, Publishers to the University, 1904.

PORCEDDA, Aude. *Musée & Développement Durable, Les Muséums nature de Montréal*, Paris, L'Harmattan, Édition Patrimoines et Sociétés, 2009.

RIVIÈRE, Georges Henri. « L'écomusée, un modèle évolutif », dans DESVALLÉES, A. (dir.), *Vagues : une anthologie de la nouvelle muséologie,* vol. 1, Paris, Éditions W, 1992.

SCHIELE, Bernard. *Le musée des sciences, Montée du modèle communicationnel et recomposition du champ muséal,* Paris, L'Harmattan, Collection Communication et Civilisation, 2001.

Publication officielle

OECD Global Science Forum. *Second Activity on Policy Issues Related to Scientific Research Collections*, Washington, 2008.

Articles de périodiques

BRUNELLE, Charles-Mathieu. « Reconnecter l'humain et la nature », *La lettre de l'OCIM,* nº 144, 2012, p. 19.

CAMERON, Fiona. « From Mitigation to Creativity: The Agency of Museums and Science Centres and the Means to Govern Climate Change », *Museum and society,* vol. 9, nº 2, 2011, p. 90-106.

FORTIN-DEBART, Cécile, et Yves GIRAULT. « De l'analyse des pratiques de participation citoyenne à des propositions pour une éducation à l'environnement », Éducation relative à l'*environnement,* vol. 8, 2009, p. 129-145.

FREEDMAN, Gordon. « The Changing Nature of Museums », *Curator,* vol. 43, nº 4, 2000, p. 295-306.

GODWIN, Mabel Winnifred. « Ressources éducatives des musées », *Museum International,* vol. 6, nº 4, 1953, p. 220-227.

HENNES, Tom. « Hyperconnection: Natural History Museums, Knowledge, and the Evolving Ecology of Community », *Curator,* vol. 50, nº 1, 2007, p. 87-108.

LANDRY, Johanne. « Une réflexion commune et durable sur la mobilisation citoyenne pour la protection de la biodiversité », *La lettre de l'OCIM,* nº 144, 2012, p. 5-7.

MAIRESSE, François. « La belle histoire, aux origines de la nouvelle muséologie », *Publics & Musées*, vol. 17, nº 17-18, 2000, p. 33-56.SUAREZ, Andrew V., et Neil. D. TSUTSUI. « The Value of Museum Collections for Research and Society », *BioScience*, vol. 54, nº 1, 2004, p. 66-74.

Sites Internet

AMHNC. « Alliance des musées d'histoire naturelle du Canada », http://www.naturalhistorymuseums.ca/index_f.htm, 2010.

Encyclopædia Universalis. « Linné Carl Von (1707-1778) », http://www.universalis.fr/encyclopedie/carl-von-linne/, 15 janvier 2013.

International Council of Museums. « Committee for Museums and Collections of Natural History, ICOM NATHIST », http://www.icomnathist.org/, 15 janvier 2013.

International Council of Museums. « La Communauté muséale mondiale, Définition du musée », http://icom.museum/la-vision/definition-du-musee/L/2/, 2012.

UNESCO. « Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, Musées », http://portal.unesco.org/culture/fr/ev.php-URL_ID=35032&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html, 26 septembre 2007.

Bibliographie

1 POULOT, Dominique. *Musée et muséologie,* Paris, La Découverte, 2005.

2 International Council of Museums. « La Communauté muséale mondiale, Définition du musée », http://icom.museum/la-vision/definition-du-musee/L/2/, 2012.

3 GOB, André, et Noémie DROUGUET. *La muséologie, Histoire, développements, enjeux actuels,* 2e éd., Paris, Armand Collin, Collection U, 2006.

4 UNESCO. « Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, Musées », http://portal.unesco.org/culture/fr/ev.php-URL_ID=35032&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html, 26 septembre 2007.

5 AMHNC. « Alliance des musées d'histoire naturelle du Canada », http://www.naturalhistorymuseums.ca/index_f.htm, 2010.

6 OECD Global Science Forum. *Second Activity on Policy Issues Related to Scientific Research Collections*, Washington, 2008.

7 *Ibid.*

8 GOB, André, et Noémie DROUGUET. *Ibid.*

9 MAIRESSE, François. « La belle histoire, aux origines de la nouvelle muséologie », *Publics & Musées*, vol. 17, n°17-18, 2000, p. 34.

10 RIVIÈRE, Georges Henri. « L'écomusée, un modèle évolutif », dans DESVALLÉES, A. (dir.), *Vagues : une anthologie de la nouvelle muséologie,* vol. 1, Paris, Éditions W, 1992, p. 441.

11 KOSTER, Emlyn. H., et Bernard SCHIELE. *La révolution de la muséologie des sciences : Vers les musées du XXIe siècle ?*, Lyon, Presses Universitaires de Lyon, MultiMondes, 1998, p. 365.

12 Encyclopædia Universalis. « Linné Carl Von (1707-1778) », http://www.universalis.fr/encyclopedie/carl-von-linne/, 15 janvier 2013.

13 GOB, André, et Noémie DROUGUET. *Ibid.*

14 POULOT, Dominique. *Ibid.*

15 KOSTER Emlyn H., et Bernard SCHIELE. *Ibid*., p. 367-368.

16 MURRAY, David. *Museums. Their History and their Use*, Glasgow, James MacLehose and Sons, Publishers to the University, 1904.

17 HUDSON, Kenneth. *A Social History of Museums*, Londres, MacMillan Press, 1975.

18 *Ibid.,* p. 69.

19 SCHIELE, Bernard. *Le musée des sciences, Montée du modèle communicationnel et recomposition du champ muséal,* Paris, L'Harmattan, Collection Communication et Civilisation, 2001, p. 139.

20 MILLER, Jon D. « Chapitre XVII : La nécessité d'une éducation scientifique citoyenne », dans KOSTER, Emlyn H., et Bernard SCHIELE (dir.), *La révolution de la muséologie des sciences : Vers les musées du XXIe siècle ?,* Lyon, Presses Universitaires de Lyon, MultiMondes, 1998, p. 295-327.

21 GOB, André, et Noémie DROUGUET. *Ibid.*

22 GENOWAYS, Hugh H., et Marie Anne ANDREI. *Museum Origins*, [Californie aux États-Unis], Left Coast Press, 2008.

23 *Ibid.*

24 HARRISON, Rodney, et D. O'DONNELL. « Natural Heritage », dans WEST, Suzie (dir.), *Understanding Heritage in Practice*, Manchester, Manchester University Press, The Open University, 2010, p. 88-126.

25 SUAREZ, Andrew V., et Neil. D. TSUTSUI. « The Value of Museum Collections for Research and Society », *BioScience*, vol. 54, n°1, 2004, p. 66-74.

26 LEMAY, Violaine. « La propension à se soucier de l'Autre : promouvoir l'interdisciplinarité comme identité savante nouvelle : complémentaire et utile », dans DARBELLAY, F., et Theres PAULSEN (dir.), *Au miroir des disciplines. Réflexions sur les pratiques d'enseignement et de recherche inter- et transdisciplinaires*, New York, Peter Lang, 2011, p. 25-47.

27 MAIRESSE, François. *Ibid.,* et PORCEDDA, Aude. *Musée & Développement Durable, Les Muséums nature de Montréal*, Paris, L'Harmattan, Édition Patrimoines et Sociétés, 2009.

28 FORTIN-DEBART, Cécile, et Yves GIRAULT. « De l'analyse des pratiques de participation citoyenne à des propositions pour une éducation à l'environnement », Éducation relative à l'*environnement,* vol. 8, 2009, p. 129-145.

29 GODWIN, Mabel Winnifred. « Ressources éducatives des musées », *Museum International,* vol 6, n°4, 1953, p. 220.

30 Pour plus de détails sur ce sujet, consulter le numéro « Citoyenneté et biodiversité : une réflexion sur les sciences participatives » de *La Lettre de l'OCIM,* n°144, novembre-décembre 2012.

31 BRUNELLE, Charles-Mathieu. « Reconnecter l'humain et la nature », *La lettre de l'OCIM,* n°144, 2012, p. 19.

32 HENNES, Tom. « Hyperconnection: Natural History Museums, Knowledge, and the Evolving Ecology of Community », *Curator,* vol. 50, n°1, 2007, p. 87-108.

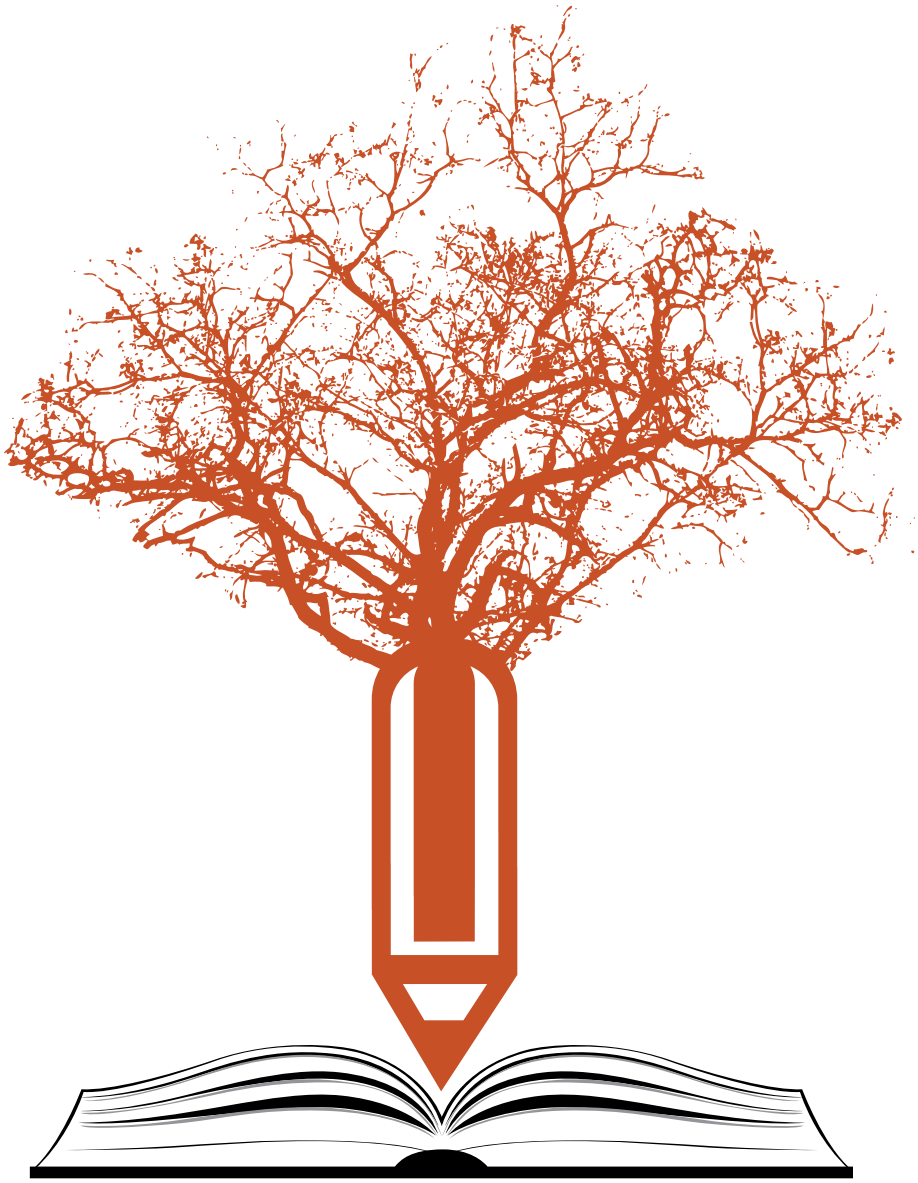
33 LANDRY, Johanne. « Une réflexion commune et durable sur la mobilisation citoyenne pour la protection de la biodiversité », *La lettre de l'OCIM,* n°144, 2012, p. 5-7.

34 CAMERON, Fiona. « From Mitigation to Creativity: The Agency of Museums and Science Centres and the Means to Govern Climate Change », *Museum and society,* vol. 9, n°2, 2011, p. 90-106.

35 CLANET, Claude. *L'interculturel : introduction aux approches interculturelles en éducation et en sciences humaines,* Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 1993.

36 FREEDMAN, Gordon. « The Changing Nature of Museums », *Curator,* vol. 43, n°4, 2000, p. 295-306.

37 UNESCO, *Ibid.*



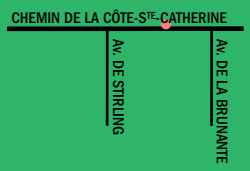
SOUTIEN FINANCIER

AVEZ-VOUS BESOIN D'ARGENT ? DÉCOUVREZ DIFFÉRENTES FAÇONS D'OBTENIR NOTRE AIDE SUR FICSUM.QC.CA

FICSUM

FONDS D'INVESTISSEMENT
DES CYCLES SUPÉRIEURS
DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

PAVILLON MARGUERITE-D'YOUVILLE
2375, CHEMIN DE LA CÔTE-STE-CATHERINE
BUREAU 1125-7
MONTRÉAL, QUÉBEC, H3T 1A8



François Doyon, Département de philosophie

La lumière de la vérité : métaphore ou métaphysique ?

Vous êtes-vous déjà demandé pourquoi nous disons « C'est clair ! » quand nous sommes certains d'une chose ? Ou pourquoi nous disons « Je vois ! » pour dire « Je comprends ! » ? Derrière ces expressions familières se cachent les vestiges d'une antique conception de la vérité, qui, d'après le philosophe allemand Hans-Georg Gadamer (1900-2002), peut nous permettre de décrire les fondements du phénomène de l'interprétation et de critiquer le monopole de la vérité des sciences de la nature.

En français, le champ lexical pour parler de la connaissance et de la vérité est intimement lié à la lumière. Cela peut s'expliquer par l'histoire religieuse et philosophique de la culture occidentale. En effet, le christianisme a longtemps enseigné que pour trouver la vérité, il faut savoir se tourner vers la lumière de Jésus-Christ, car il serait la lumière du monde. Chez Platon, la vérité est également associée à la lumière : « La connaissance et la vérité, il est juste de penser qu'elles sont, comme la lumière et la vue, semblables au Soleil dans le monde visible[1]. » Lumière et vérité sont deux notions intimement liées depuis la naissance de la philosophie et les rédacteurs des Évangiles, baignés de culture hellénistique, se sont approprié la métaphore. Mais n'est-ce vraiment qu'une métaphore ? À une époque dominée par les succès des sciences de la nature, est-il encore possible de dire que la découverte du vrai est une illumination ? Peut-on rigoureusement parler de vérité en dehors de ce qui se vérifie par une expérience scientifique ?

En 1960, à une époque où la tendance générale chez les philosophes est de critiquer la culture occidentale et de rejeter l'autorité de toute tradition, Gadamer publia *Vérité et méthode*, un ouvrage massif où il montre que l'analogie traditionnelle entre la vérité et la lumière est encore extrêmement significative parce qu'elle permet de saisir ce que veut réellement dire comprendre. Le but du livre de Gadamer est de montrer que la science moderne ne détient pas le monopole de la vérité et qu'il existe un genre de vérité qui se manifeste d'elle-même et qui

échappera toujours au contrôle de la méthode scientifique.

Pour démontrer cette thèse, Gadamer s'inspire de la tradition platonicienne. En effet, notre analyse de *Vérité et* méthode révèle la présence discrète, mais tout à fait déterminante, de notions platoniciennes relatives à une métaphysique de la lumière. Avant d'expliquer cela plus en détail, voyons un peu en quoi consiste cette métaphysique de la lumière chez Platon et Augustin, deux penseurs fréquemment cités dans *Vérité et méthode*.

Platon et la lumière du bien

Le philosophe grec Platon est un des plus grands penseurs de toute l'histoire de l'humanité. Il a consacré sa vie à définir comment devrait être constituée une cité juste, une cité qui ne ferait pas périr les plus sages de ses citoyens, comme l'avait fait Athènes en condamnant Socrate à mort. Dans les dialogues écrits par Platon pour sauvegarder la mémoire de son maître et propager ses idées, on voit Socrate amener ses interlocuteurs à comprendre que les connaissances les plus importantes s'acquièrent par un mode de vie philosophique qui consiste à tourner le regard de son âme vers l'éternel et l'immuable, un type de réalité qui échappe aux sens et qui ne peut être saisi que par la partie rationnelle de l'âme. La réalité accessible aux sens de notre corps n'est qu'un monde d'opinions changeantes et contradictoires, le savoir véritable ne s'obtient que par une sorte d'intuition purement intellectuelle difficile à décrire. Platon affirme que le savoir sur la justice et le bien qu'il a cherché toute sa vie ne peut se transmettre par écrit. Jamais, en lisant Platon, on ne trouvera une définition claire du bien absolu. Le savoir du bien est comme une lumière intérieure qu'un texte écrit ne peut contenir : « Là-dessus, il n'y a pas d'écrit qui soit de moi, et il n'y en aura jamais non plus; effectivement, ce n'est pas un savoir qui pourrait, comme les autres, se mettre en propositions, mais c'est le résultat d'une familiarité répétée avec ce qui constitue la matière de ce savoir, le résultat d'une existence qu'on partage avec elle; soudainement, comme s'allume une lumière lorsque jaillit la flamme, ce savoir-là se produit dans l'âme et désormais s'y nourrit tout seul, de lui-même[2] ». La connaissance du bien est comme la lumière d'une flamme qui brille dans l'âme. Dans la célèbre allégorie de la caverne, qui résume toute sa philosophie, Platon va justement utiliser le registre métaphorique de l'ombre et de la lumière pour illustrer l'itinéraire du philosophe qui se délivre des ténèbres pour grimper vers la lumière et enfin contempler le Soleil.Dans la pensée platonicienne, cette lumière du bien est étroitement associée au beau. Dans les dialogues platoniciens, on remarque souvent une permutation des notions de beau et de bien. D'après Platon, la beauté d'un jeune garçon, d'une démonstration mathématique, d'une action morale ou d'une loi juste est causée par la présence en chacune de ces choses d'une forme unique, celle du beau en soi. C'est l'amour du beau qui conduit le philosophe vers la vérité, car le beau est l'éclat de l'être intelligible, une émanation du bien qui nous guide vers la sortie de la caverne. Notons que chez Platon, le beau est une réalité qui n'a rien à voir avec les préférences personnelles. Le beau jouit d'un privilège qui lui est propre : « Le pouvoir d'être ce qui se manifeste avec le plus d'éclat[3] ». Le beau, comme la lumière, n'existe que dans ses apparitions. Paraître, apparaître, transparaître, telle est la *splendeur* éclatante du beau. Le beau est la manifestation sensible de l'ordre rationnel du monde, l'éclat des justes proportions d'un corps

bien formé. Comme le Soleil qui fait croître la vie sur la Terre et rend cette vie visible en l'éclairant, le bien est ce qui donne forme aux choses et les fait briller de l'éclat du beau.

Augustin et la lumière de Dieu

Saint Augustin est un des fondateurs de la théologie chrétienne. Il a beaucoup été influencé par le platonisme, car c'est la lecture de textes écrits par des platoniciens qui l'aurait conduit à se convertir au christianisme. Il n'est donc pas surprenant de retrouver chez lui la relation établie par Platon entre la lumière et la vérité, qu'il transmettra ensuite à toute la tradition chrétienne des siècles suivants. Il y a selon lui un parallèle évident entre le prologue de l'évangile de Jean qui proclame que le Christ est la lumière du monde qui éclaire tout homme et la lumière du bien absolu dont parle Platon. Il forge ainsi la notion chrétienne de « bon Dieu ». Augustin écrit que soutenue par la grâce de Dieu, l'âme du croyant est éclairée par la lumière du Christ, qu'il appelle le « maître intérieur ». Cette lumière révèle tout le savoir nécessaire au salut de l'âme. « Mais, lorsqu'il est question des choses que nous contemplons par l'esprit, c'est-à-dire par l'intellect et la raison, nous disons assurément ce que nous voyons présent en nous dans cette lumière intérieure de la vérité, qui illumine celui qu'on appelle l'homme intérieur et l'emplit de joie[4]. » Le Christ, comme le bien chez Platon, illumine de l'intérieur l'âme fidèle.

La lumière joue également un rôle cosmologique considérable d'après Augustin. Dans son commentaire du récit biblique de la création, Augustin souligne avec enthousiasme que la lumière est créée au moment où Dieu parle pour la toute première fois. La parole divine est lumière du monde, une lumière qui sort la matière des ténèbres du chaos, qui lui donne ses contours. C'est au moment de créer la lumière que Dieu parle pour la première fois. Pourquoi n'est-ce pas par sa parole qu'il crée le ciel et la terre ? Augustin répond que la matière brute est trop informe pour avoir quelque rapport avec la parole divine. Autrement dit, la matière informe n'a pas la dignité ontologique nécessaire pour prendre la parole divine comme modèle, alors que la lumière est le reflet sensible de la divine parole. Comme l'écrit Gadamer, « Saint Augustin voit dans la parole qui nomme et crée la lumière, l'illumination spirituelle qui permet la différenciation des choses qui prennent forme. C'est la lumière seule qui permet à la masse informe du ciel et de la terre initialement créée, de prendre corps en formes multiples[5]. » La parole de Dieu crée la lumière, car la lumière est l'image sensible de l'intelligence divine, d'où son identification avec la vérité dans l'évangile de Jean.

Clairement identifiée à la lumière, la parole divine joue le même rôle chez Augustin que le bien chez Platon : elle est à la fois source de l'être et source de son intelligibilité. L'esprit qui connaît la vérité est comme l'œil qui voit les corps; « connaître est pour l'esprit ce que voir est au sens[6] ». Comme le Soleil est la source de la lumière sensible qui rend visibles les corps, Dieu est la lumière spirituelle qui fait connaître les vérités ultimes. Dans l'esprit d'Augustin, l'âme est à Dieu ce que la Lune est au Soleil et la lumière est au corps ce que Dieu est à la vérité. La vraie lumière est la lumière divine qui éclaire l'esprit, la lumière du Soleil n'est qu'une imitation de celle de Dieu. Ce n'est pas Dieu qui éclaire comme le Soleil, mais le Soleil qui fait comme Dieu. C'est pourquoi le Soleil et la Lune sont créés *après* la lumière dans le récit de la Genèse. On peut donc dire en ce sens que la métaphore de la lumière est en fait une *métaphysique* de la lumière.

Gadamer et la lumière du sens

Gadamer va puiser des éléments pour fonder son herméneutique dans la métaphysique de la lumière inaugurée par Platon et développée par saint Augustin. D'après l'herméneutique de Gadamer, la compréhension n'est pas un phénomène purement psychologique. Le sens d'une œuvre d'art ou d'un texte n'est pas projeté ou construit par l'interprète. Le sens ne vient pas

de l'interprète; il émane de la chose à comprendre. Gadamer s'oppose au subjectivisme de la pensée moderne, qui considère que c'est le sujet connaissant qui construit ses connaissances ou projette sur le monde un sens qu'il ne possède pas en soi. Gadamer affirme au contraire que le sens des choses émane des choses elles-mêmes. Le sens d'un texte fait partie intégrante de l'être du texte. Ce n'est pas le lecteur qui donne un sens au texte, c'est plutôt le sens du texte qui se donne au lecteur.Pour fonder cette théorie, Gadamer va utiliser la notion néoplatonicienne d'émanation. Lorsqu'il est compris, le sens d'un texte apparaît comme la lumière émane du Soleil : le sens émane de lui-même de ce qui est compris. On dit alors que le texte devient clair, que son sens s'éclaire. Voyons cela plus en détail.

Lorsqu'on interprète un texte ou une œuvre, le sens s'empare de notre esprit comme la splendeur qui émane d'un beau corps captive le regard. En effet, le sens est comme le beau chez Platon : il brille de lui-même. « La beauté a pour mode d'être celui de la *lumière*. Cela ne signifie pas seulement que, sans lumière, rien de beau ne peut apparaître, que rien ne peut être beau. Cela signifie aussi que la beauté du beau se manifeste en lui *comme lumière*, comme éclat. La beauté se porte elle-même à l'apparaître[7]. » Le propre de la lumière est d'être en soi sa propre manifestation. Comme l'éclat du beau, le sens vient de la chose même. Le sens d'un texte se dégage de lui-même du texte. La beauté est comme le sens : elle brille d'elle-même comme la lumière. Le phénomène de la lumière partage le même mode d'apparaître que la beauté et le sens. Lumière, beauté et sens possèdent la même structure phénoménale. La manifestation de ces trois choses peut être décrite de la même façon : ce sont des réalités qui se donnent à voir d'elles-mêmes. Le sens est donc comme une émanation de la chose, de la même façon que les rayons de lumière sont une émanation du Soleil. « Notre analyse de la position du beau dans la philosophie grecque classique a donc pour résultat que même cet aspect de la métaphysique conserve encore pour nous une signification féconde[8]. » Gadamer va aussi lier sa théorie de l'interprétation à la métaphysique de la lumière d'Augustin, car pour lui, c'est toujours dans le langage qu'apparaît la lumière du sens. La lumière, que ce soit celle qui éclaire les yeux (la lumière du Soleil) ou celle qui éclaire l'esprit (la lumière du *logos*, qui signifie à la fois *langage* et *raison*), est ce qui permet aux

La parole divine est lumière du monde, une lumière qui sort la matière des ténèbres du chaos, qui lui donne ses contours. Lorsqu'il est compris, le sens d'un texte apparaît comme la lumière émane du Soleil : le sens émane de lui-même de ce qui est compris.

choses d'être clairement et distinctement perçues ou pensées. Comme dans l'interprétation augustinienne du récit biblique de la création, c'est la parole qui donne une forme intelligible aux choses. Gadamer s'inspire donc de l'interprétation que donne saint Augustin des premiers versets de la Genèse pour montrer que notre tradition établit un lien entre le langage et la lumière au moins depuis la rédaction du récit biblique de la création. Il inscrit sa propre pensée dans le prolongement de cette tradition.

Gadamer termine *Vérité et* méthode en affirmant que le langage est la lumière qui émane de l'être, du réel. Il ne s'agit pas pour Gadamer que d'une simple analogie. Il y a là une thèse ontologique, c'est-à-dire une thèse sur l'essence fondamentale du réel. Gadamer affirme qu'il est dans la nature même du réel que d'être autoprésentation de lui-même. Être, c'est se donner à voir (*sichdarstellen*), déborder de soi-même, émaner comme le Soleil. La vision d'une éclatante beauté est ainsi comprise comme une manifestation du réel, une expérience herméneutique. Une expérience esthétique est par conséquent une expérience de vérité, d'où la valeur proprement cognitive que Gadamer accorde à l'art. « C'est donc sur la métaphysique de la lumière qu'est fondée la relation étroite qui existe entre la manifestation du beau et ce qui est éclairant (*einleuchtend*) dans l'intelligible. Or, c'est justement ce lien qui nous avait guidés dans notre problématique herméneutique[9]. »Bien sûr, il n'est pas question de lumière surnaturelle, d'âme ou de Dieu dans la philosophie de Gadamer. Il reste agnostique sur ces questions qui dépassent l'entendement humain. Mais Gadamer réactualise tout de même un postulat fondamental de la métaphysique médiévale : l'identité du beau et du vrai, une idée que le relativisme contemporain a plongé dans l'oubli. La notion gadamérienne de vérité comme « autoprésentation » du sens est un retour à l'antique conception selon laquelle la vérité se manifeste d'elle-même. Dans l'Antiquité et au Moyen Âge, les plus grandes vérités sont généralement des révélations. C'est pourquoi Gadamer parle de « la persistance de l'influence exercée par un aspect antique de la vérité qui a su se maintenir face à la méthodologie scientifique moderne[10] ». Avec son herméneutique, Gadamer entend contester le monopole de la vérité que prétendent détenir les sciences de la nature. C'est cette prétention que Gadamer veut remettre en question dans *Vérité et méthode* : il existe des vérités qui ne se manifestent que si on se laisse prendre au jeu de l'art, que si on se laisse absorber dans la contemplation d'une œuvre, que si on se laisse envoûter par le langage d'un poème. Il y a des vérités qui ne s'incarnent que dans le langage, que dans un texte et qu'aucune expérience de laboratoire ne pourra jamais découvrir. Les sciences de la nature ne détiennent pas le monopole de la vérité.

Nous avons donc vu que dans *Vérité et* méthode, Gadamer rattache son concept de vérité herméneutique, c'est-à-dire le sens

comme émanation, à ses origines métaphysiques que l'on retrouve dans la doctrine platonicienne du beau et dans la métaphysique de la lumière de saint Augustin. La vérité est une manifestation de l'être dont on ne peut avoir part que si on se laisse submerger par la lumière du langage qui en émane. Loin d'être une affaire de contrôle méthodique, l'expérience de la vérité exige de se laisser posséder par ce qui est à comprendre. Gadamer a découvert dans la métaphysique de la lumière des éléments permettant de s'opposer à l'arrogance des sciences de la nature, arrogance qui masque le réel rapport de l'être humain à la vérité en faisant abstraction de la finitude de son existence. Reste à savoir si l'herméneutique de Gadamer peut rester cohérente tout en faisant abstraction du contexte théologique d'où provient la métaphysique de la lumière qui l'inspire.

Lexique

Métaphysique : Science des premières causes et des premiers principes de tout ce qui est, ou science des fondements de la réalité.

Herméneutique : Théorie de l'interprétation.

Bibliographie

1 PLATON. « République », *Œuvres complètes*, Paris, Flammarion, 2008, p. 1676.

2 PLATON. « Lettre VII », cité par Lucien JERPHAGNON. *Histoire de la pensée d'Homère à Jeanne d'Arc*, Paris, Tallandier, 2009, p. 114.

3 PLATON. « Phèdre », *Œuvres complètes*, Paris, Flammarion, 2008, p. 1266.

4 AUGUSTIN. « Le Maître », *Œuvres I*, Paris, Gallimard, collection Bibliothèque de la Pléiade, 1998, p. 403.

5 GADAMER, Hans-Georg. *Vérité et méthode*, Paris, Édition du Seuil, 1996, p. 509.

6 AUGUSTIN. « De l'ordre », *Œuvres I*, Paris, Gallimard, collection Bibliothèque de la Pléiade, 1998, p. 151.

7 GADAMER, p. 508.

8 GADAMER, p. 509.

9 GADAMER, p. 509.

10 GADAMER, p. 510.

3 RAISONS DE DÉCOUVRIR LE

FIC SUM

SOUTIEN FINANCIER

Avez-vous besoin d'argent ? Découvrez différentes façons d'obtenir notre aide sur ficsum.qc.ca

MRE
MOIS DE LA RECHERCHE ÉTUDIANTE

Présentez vos derniers résultats de recherche, en tant que conférencier et recevez jusqu'à 1200$.

ÉCRIVEZ POUR DIRE

Publiez dans la revue **Dire** et obtenez jusqu'à 1000$.*

*Une somme de 250$ est allouée pour chaque texte retenu pour publication.

LE FICSUM.QC.CA AU SERVICE DES ÉTUDIANTS DES CYCLES SUPÉRIEURS !

FICSUM

FONDS D'INVESTISSEMENT
DES CYCLES SUPÉRIEURS
DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

PAVILLON MARGUERITE-D'YOUVILLE
2375, CHEMIN DE LA CÔTE-STE-CATHERINE
BUREAU 1125-7
MONTRÉAL, QUÉBEC, H3T 1A8

Faculté des études supérieures
et postdoctorales

Maîtrise de recherche et doctorat

Le Plan global d'études ouvre la voie au succès

Pense à ton plan d'études!

Aussi indispensable qu'une boussole en forêt

Prescriptif dès l'automne 2013

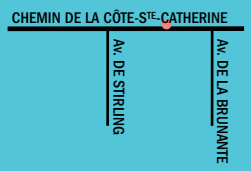
fesp.umontreal.ca

Université de Montréal

ÉCRIVEZ POUR DIRE

PUBLIEZ DANS LA REVUE DIRE ET OBTENEZ JUSQU'À 1000$. UNE SOMME DE 250$ EST ALLOUÉE POUR CHAQUE TEXTE RETENU POUR PUBLICATION. VISITEZ FICSUM.QC.CA

FICSUM

FONDS D'INVESTISSEMENT
DES CYCLES SUPÉRIEURS
DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

PAVILLON MARGUERITE-D'YOUVILLE
2375, CHEMIN DE LA CÔTE-STE-CATHERINE
BUREAU 1125-7
MONTRÉAL, QUÉBEC, H3T 1A8