Hiver 2018 Vol. 27, nº 1

DIRE

LA RECHERCHE À VOTRE PORTÉE

SOCIÉTÉ

Être expert, un don inné ?

HISTOIRE

Quand la monarchie espagnole expulsait les musulmans

FICSUM

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

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

DIRE

LA RECHERCHE À VOTRE PORTÉE

DIRE

LA RECHERCHE À VOTRE PORTÉE

« LE FICSUM M'A PERMIS DE REMPORTER 1250 $ GRÂCE À MON TEXTE, CHOISI ARTICLE DE L'ANNÉE 2016 DE LA REVUE *DIRE* ! »

— SIMON MATHIEN

ÉTUDIANT AU DOCTORAT EN BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

PRIX D'EXCELLENCE EN
VULGARISATION SCIENTIFIQUE 2016
DE LA REVUE *DIRE*

FICSUM.COM

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

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

DIRE
LA RECHERCHE À VOTRE PORTÉE

Fondée en 1992
La revue des cycles supérieurs de l'Université de Montréal
Hiver 2018 vol. 27, nº 1

Directeur général
Alexandre Guertin-Pasquier

Rédactrice en chef
Marie-Paule Primeau

Comité de lecture
Ahmed Hamila, Laura-Maria Martinez, Esther McSween-Cadieux

Réviseure linguistique
Catherine Vaudry

Collaborateurs
Patricia Bérubé, Marie-Anne Boisjoli, Bernard Ducharme, Audrey-Maude Falardeau, Inès Levade, Chanel Marion St-Onge, Delphine Tremblay-Gagnon

Graphiste
Dominique Lavoie

Correctrice d'épreuves
Émilie Pelletier

Imprimeur
Impart Litho

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 : Jonathan Purenne
Trésorière : Camille Francœur-Marquis
Secrétaire : Guillaume Larivière-Gauthier
Administratrice : Marie D. Gauthier
Administrateur : Simon Laporte
Administrateur : Kevin L'Espérance
Administrateur : Philippe Lebel (FAÉCUM)
Administratrice : Andrée-Anne Lefebvre (FAÉCUM)

ISSN 1192-9340
Dépôt légal 1er trimestre 2018
Bibliothèque nationale du Québec
Bibliothèque nationale du Canada
Envoi de publication canadienne nº 40013185
Dire publie trois numéros par an

Tirage
3 600 exemplaires

Publicité
info@ficsum.qc.ca

Abonnement sur le site Web au www.ficsum.com

	1 an	2 ans
Individuel	25,24 $	37,09 $
Institutionnel	35,40 $	57,41 $
Hors Canada	35,40 $	57,41 $

Toute correspondance doit être adressée à :
Revue *Dire*
2375, chemin de la Côte-Sainte-Catherine, bureau 1125-7
Montréal (Québec) H3T 1A8
redaction@ficsum.com

Téléphone : 514 343-6111, poste 53027
Site Web : www.ficsum.com

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.

Photographies (sauf indication contraire) : Shutterstock©

MOT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL DU FICSUM

Bonne année à toutes et à tous!

En 2018, le FICSUM entre dans sa 23e année d'existence… et elle s'annonce mémorable! Encore une fois, plus d'une vingtaine d'associations étudiantes participeront à notre Mois de la recherche étudiante, qui dynamisera tout le campus en mars. Plusieurs autres partenaires se sont également joints à votre revue *Dire* en 2017 : le savoir étudiant en rayonnera encore davantage. De plus, avec notre nouveau local de rédaction, nos formations ainsi que nos programmes de subvention PARSECS (conjointement avec la FAÉCUM) et SIÉ, le FICSUM vous en offre vraiment pour tous les goûts!

Nous travaillons également sur un programme de soutien pour les *startups* étudiantes ; les détails en seront dévoilés au cours des prochains mois. Demeurez informés par l'intermédiaire de notre page Facebook, de notre compte Twitter et de notre site Web!

Alexandre Guertin-Pasquier
Directeur général

MOT DE LA RÉDACTRICE EN CHEF

Une très heureuse année 2018 à tous et à toutes!

L'équipe de la revue a réalisé plusieurs bons coups en 2017, dont une collaboration entre les auteurs et le magazine radiophonique *Les années lumière* d'Ici Radio-Canada Première. L'an neuf commence donc en grand pour la revue! Dans les prochains mois, nous garderons le cap sur notre objectif principal : diffuser la recherche hors des murs de l'université. Notre devise, *La recherche à votre portée*, prend plus que jamais son sens et déploie ses ailes. Elle sera dorénavant bien en vue sur la page couverture – aviez-vous remarqué le changement?

Souhaitez-vous aussi partager au grand public le fruit de vos recherches? Notre prochaine date de tombée est le **7 mai 2018.** Si vous désirez plutôt soumettre un texte sur une question d'actualité liée à votre domaine, envoyez-nous votre soumission au plus tard le **8 juin 2018.** Visitez le site Web du FICSUM pour tous les détails.

Bonne lecture!

Marie-Paule Primeau
Rédactrice en chef

SOMMAIRE

REGARD SUR L'ACTUALITÉ

Penser l'éducation de demain **/9**

DELPHINE TREMBLAY-GAGNON
Programme de doctorat en sciences de l'éducation

ARTS

L'art au bout des doigts **/10**

PATRICIA BÉRUBÉ
Programme de maîtrise en histoire de l'art

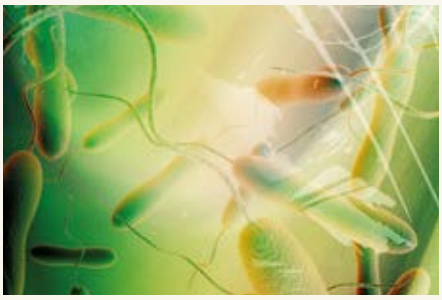
HISTOIRE

Quand la monarchie espagnole expulsait les musulmans **/16**

BERNARD DUCHARME
Microprogramme en enseignement postsecondaire, spécialité histoire

SANTÉ

Allergies, un combat bientôt gagné ? / **24**
MARIE-ANNE BOISJOLI
Programme de maîtrise en pharmacologie clinique



Le choléra : un fléau toujours d'actualité / **28**
INÈS LEVADE
Programme de doctorat en sciences biologiques

SOCIÉTÉ

D'hyperconnecté à *unplugged* / **36**
AUDREY-MAUDE FALARDEAU
Programme de maîtrise en communication médiatique

Être expert, un don inné ? / **44**
CHANEL MARION ST-ONGE
Programme de doctorat en psychologie

MRE 2018
9e ÉDITION DU MOIS DE
LA RECHERCHE ÉTUDIANTE

LE PLUS GRAND ÉVÉNEMENT DE DIFFUSION DU SAVOIR ÉTUDIANT SUR LE CAMPUS !

PRÉSENTÉ PAR LE FICSUM EN COLLABORATION AVEC LE FONDS D'AMÉLIORATION DE LA VIE ÉTUDIANTE (FAVE)

MARS

01 · 31
COLLOQUES ÉTUDIANTS

05
ÉVÉNEMENT DE LANCEMENT

27
BAR DES SCIENCES

31
RETRAITE DE RÉDACTION *THÈSEZ-VOUS ?*

AVRIL

09
ÉVÉNEMENT DE CLÔTURE

PLUSIEURS CENTAINES D'ÉTUDIANTES ET D'ÉTUDIANTS CONFÉRENCIERS

PLUS D'UNE VINGTAINE D'ASSOCIATIONS ET DE COMITÉS PARTICIPANTS

POUR PLUS DE DÉTAILS, CONSULTEZ LE FICSUM.COM/MRE/CALENDRIER

FICSUM.COM

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

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

Delphine Tremblay-Gagnon
cep.infos@acse.education
Programme de doctorat
en sciences de l'éducation

PENSER L'ÉDUCATION DE DEMAIN

En mars 2018, le colloque Éducatif présent ! tiendra son dixième rendez-vous. Pour les jeunes chercheurs et professionnels qui s'intéressent à l'éducation, il sera l'occasion de se projeter dans le Québec de demain.

Le Québec a célébré en 2017 les 50 ans d'une originalité éducative bien à lui : les cégeps. Souvent décriés, certains en appelant parfois à leur mort, nos collèges d'enseignement général et professionnel répondaient pourtant initialement à une préoccupation louable, soit celle d'accompagner les apprenants dans leur progression vers l'enseignement supérieur. Ils sont aussi un exemple parmi d'autres des programmes mis en branle dans la foulée du célèbre rapport Parent (1963) sur l'enseignement au Québec. Une vision claire et ambitieuse de l'éducation avait été définie par un État qui considérait que la réussite individuelle et collective passerait par la démocratisation de l'éducation.

Depuis, cependant, l'univers éducatif québécois s'essouffle, autant en enseignement supérieur qu'en prématernelle : le fameux « Printemps érable » a peiné à faire ressortir des lignes de force importantes pour l'avenir, tandis qu'à l'autre bout du spectre, les CPE sont remis en cause en tant qu'objectif, alors même qu'ils ont servi de modèle à l'international.

Dans ce contexte, le colloque Éducatif présent ! tiendra en 2018 sa dixième édition, intitulée « Quelle éducation pour le Québec de demain ? ». En choisissant ce thème, les organisateurs de l'un des plus grands événements étudiants de ce genre au Québec entendent donner la parole aux personnes qui pensent et font l'avenir de notre système d'éducation. Les étudiants-chercheurs ainsi que les professionnels du terrain auront la chance de se pencher ensemble sur une question centrale : quel genre d'école veulent-ils offrir aux futures générations ? Ou, autrement dit : comment instruire, qualifier et socialiser les générations à venir de Québécois ?

Le colloque proposera ainsi des communications d'étudiants-chercheurs pendant ses deux premières journées, puis tiendra une journée professionnelle lors de la troisième. Le thème du colloque sera articulé autour de trois axes : le premier couvrira le cheminement dans l'enseignement, notamment la formation initiale des enseignants et leur insertion professionnelle ; le second portera sur le rapport aux apprenants et à leur milieu ; le troisième axe sera consacré aux nouveaux visages de l'école. Ainsi, les journées des 8 et 9 mars prochains mettront de l'avant la recherche étudiante, alors que celle du samedi 10 mars donnera toute la place aux professionnels et à leurs expériences pratiques.

De cette façon, les organisateurs désirent faire valoir les travaux qui contribuent à poser les jalons de la recherche d'aujourd'hui au service de l'éducation de demain, et favoriser le dialogue entre les gens du milieu et ceux du monde de la recherche universitaire.

Patricia Bérubé
patricia.berube.1@umontreal.ca
Programme de maîtrise
en histoire de l'art

L'ART AU BOUT DES DOIGTS

Les malvoyants et les non-voyants n'ont pas accès au contenu d'un tableau, pas plus qu'aux couleurs qui le composent. L'impression 3D serait une solution pour les leur rendre accessibles. La peinture, en raison de sa bidimensionnalité, représente un défi particulier auquel les musées commencent à s'intéresser. Les nouvelles technologies offrent la possibilité de s'adresser à ce public parfois délaissé. Le projet *Pellan 3D* a accepté le pari et tentera d'y arriver, sous la supervision du professeur Emmanuel Château-Dutier, de l'Université de Montréal.

Les visiteurs malvoyants et non voyants ont souvent le sentiment de passer à côté de quelque chose, de ne pas saisir l'essence d'une œuvre dans sa totalité, et éprouvent généralement un besoin de proximité à la fois physique, émotionnelle et intellectuelle avec les œuvres d'art[1]. Longtemps considérés comme un non-public par les musées, ces visiteurs sont aujourd'hui inclus de manière progressive au sein de leur clientèle. Or, les musées font face à un défi de taille puisqu'ils souhaitent désormais trouver le moyen de mettre les arts visuels à leur portée.

Depuis les années 1990, les établissements muséaux ont lancé plusieurs initiatives afin de mieux adapter leur offre à ce public. Dès 1995, la Galerie tactile du Louvre ouvre et expose des moulages reproduisant fidèlement des sculptures anciennes. Grâce à ceux-ci, les personnes atteintes d'une déficience visuelle ont l'occasion d'expérimenter l'art par le toucher, ce qui est, pour elles, une manière efficace de s'approprier la culture en construisant leurs propres repères formels. Pour Élisabeth Caillet, professeure retraitée de philosophie et docteure en sciences de l'éducation à l'université Paris-I, les personnes atteintes de déficiences visuelles ne doivent pas être considérées comme étant un public à part :

> L'aveugle n'est pas un public particulier à traiter, mais une disposition générale du visiteur. Ne tiendrait-on pas dans cette réflexion sur l'aveugle l'un des éléments par lesquels donner sens à une visite de musée ? Le développement de stages, conférences, et même de logiciels qui cherchent à « apprendre à voir » ne manifeste-t-il pas que nous avons tous à apprendre à voir et que le cheminement de l'aveugle est au cœur de la démarche qui nous entraîne au musée[2] ?

Cette réflexion vient donc remettre en question la catégorisation initiale des publics par le musée et explique plutôt ce changement d'attitude par l'évolution sociétale de la conception de ces groupes jusqu'à tout récemment perçus comme des non-publics.

L'art, vraiment accessible à tous ?

Cette volonté d'accroître l'accès à la culture se manifeste depuis les années 2000 dans les musées québécois et canadiens, qui adoptent des politiques d'accessibilité s'inspirant de celles établies par d'autres pays qui sont très avancés sur ces questions, la France par exemple. Le Musée des beaux-arts de Montréal souhaite, à travers le développement de son service d'éducation et d'art-thérapie, se construire autour de problématiques plus vastes que celle de l'histoire de l'art.

Cet établissement propose donc davantage d'options aux personnes malvoyantes ou non voyantes : des audioguides mains libres ainsi que des visites adaptées. Pendant ces visites adaptées, un guide décrit en détail une sélection d'œuvres

COMPARATIVEMENT AUX POSSIBILITÉS OFFERTES PAR LES SCULPTURES, LIRE UNE PEINTURE PAR LE TOUCHER EST PLUS COMPLEXE, PUISQU'AUCUN VOLUME NE PERMET D'EN SAISIR LE CONTENU.

*** MÉDIATION**
Pour Daniel Jacobi, la médiation vise à amoindrir la séparation des « mondes de la création artistique » et de la « sensibilité du public » en proposant diverses activités d'animation culturelle, d'éducation muséale ou d'interprétation du patrimoine.

*** INTERPRÉTATION NUMÉRIQUE**
Le fait d'avoir recours aux nouvelles technologies afin de rendre accessible une information plus traditionnelle comme la peinture.

*** IMPRESSION 3D (OU TRIDIMENSIONNELLE)**
Technique de fabrication additive procédant par ajout de matière et permettant de réaliser des objets usuels, ou encore des prototypes divers. L'objet en question doit d'abord être reproduit en trois dimensions dans un logiciel, puis être ensuite envoyé à l'imprimante 3D, qui le reconstituera en imprimant des couches successives de matière.

à un public malvoyant ou non voyant et invite parfois ses membres à toucher des sculptures[3]. Cependant, comme dans encore beaucoup de musées, le volet tactile de cette approche se limite le plus souvent aux œuvres tridimensionnelles, c'est-à-dire aux sculptures, qui ne représentent qu'une infime partie de la production artistique. Comparativement aux possibilités offertes par les sculptures, lire une peinture par le toucher est plus complexe, puisqu'aucun volume ne permet d'en saisir le contenu.

Cette situation a pour effet de créer une distance intellectuelle entre les publics atteints d'un handicap visuel et les œuvres bidimensionnelles. L'objectif serait donc d'instaurer une **médiation*** qui serait plus inclusive envers ces « publics empêchés[4] », tout en offrant aux visiteurs une certaine autonomie, ce qui permettrait d'améliorer la démocratisation de l'accès à la production artistique. La médiation orale[5] ne peut, à elle seule, résoudre cette problématique d'accessibilité, alors que les technologies ouvrent vers des pistes de solutions originales.

L'impression 3D pour traduire la peinture

Depuis 2015, plusieurs initiatives ont vu le jour afin de proposer différentes lectures tactiles d'œuvres peintes grâce, entre autres, à une **interprétation numérique*** et à l'**impression tridimensionnelle*.** Parmi les cas intéressants se trouve celui du musée du Prado, à Madrid, qui, en collaboration avec l'Association espagnole pour les malvoyants, présente l'exposition « *Hoy toca el Prado*[6] » comprenant des versions imprimées en 3D des six plus grands chefs-d'œuvre peints de cet établissement. Au Canada, le Musée canadien pour les droits de la personne (MCDP) a également eu recours à la technologie de l'impression 3D afin de permettre aux visiteurs de « voir » des photographies par le toucher[7]. En effet, l'impression 3D fonctionne par ajout de couches successives de matière et permet donc de créer des reliefs divers.

Combinant cette idée d'une reproduction en relief à une technologie sonore composée de capteurs, le musée viennois du Belvédère propose quant à lui une approche plus autonome. Des capteurs sont placés à l'arrière de la reproduction et les commentaires audio relatifs à chaque section de l'œuvre sont activés par le toucher des visiteurs[8]. Ces nombreuses avancées laissent à penser que le développement des applications de l'impression 3D n'en est qu'à son stade embryonnaire.

En dépit de toutes ces innovations, aucune solution n'aborde la problématique de la couleur, qui s'avère difficilement traduisible de manière tactile. Or, une œuvre ne peut être comprise sans traiter de sa palette chromatique, puisque cette dernière peut être caractéristique d'un mouvement artistique, en plus d'être unique à chaque artiste.

Traduire l'intraduisible ?

Comment traduire une œuvre d'art peinte, et donc bidimensionnelle, pour un public atteint de problèmes de vision ?

***INTERPRÉTATION INTERSÉMIOTIQUE OUVERTE**
Forme de traduction partant de systèmes sémiotiques différents et dépendant d'une interprétation double : celle du traducteur ainsi que celle du lecteur ou du public.

***GRAPHICO-PICTURAL**
Renvoie à des signes et traces réalisés sur une surface bidimensionnelle.

L'intention ici n'est pas tant de traduire de manière littérale, mais plutôt de livrer une **interprétation intersémiotique ouverte*,** dépendant d'une double interprétation : celle du chercheur face à sa propre compréhension de l'œuvre en question et celle du visiteur qui observe le dispositif ou prototype qui lui est présenté. De surcroît, cette traduction s'inscrit directement dans la tradition culturelle qu'est la transmission du savoir[9], aussi appelée « diffusion », et qui constitue une partie importante de la mission partagée par tous les établissements muséaux. Avec l'impression 3D, des possibilités nouvelles s'ouvrent puisqu'elle permet une certaine forme de transmutation. Grâce à son utilisation, la technique bidimensionnelle qu'est la peinture devient un outil de médiation en bas-relief imprimé en trois dimensions, sortant donc l'œuvre du continuum commun **graphico-pictural*** en ajoutant la dimension du volume aux données initiales.

L'aspect subjectif de la couleur pose un défi intéressant en ce sens que deux individus partagent rarement une terminologie identique pour désigner des couleurs précises. De plus, un aveugle de naissance n'aura pas les mêmes repères qu'une personne qui a perdu la vue plus tardivement au courant de sa vie. Pour qu'une œuvre peinte puisse être comprise par un public malvoyant ou non voyant, un procédé d'association des couleurs doit être combiné à une décomposition de la lecture de l'œuvre en deux segments majeurs : sa composition globale, ou plutôt les contours des éléments qui la composent, et sa palette chromatique. Cette approche combinée devrait permettre de faciliter la reconstruction mentale de l'œuvre dans l'esprit de ces visiteurs. La couleur ne serait donc pas intraduisible, à condition que soit établie une charte des couleurs tactile bien définie. Or, aucune étude ne s'est penchée, pour l'instant, sur la question de la traduction de la couleur pour un public atteint de déficience visuelle.

Les défis du projet *Pellan 3D*

Pour pallier ce problème, le projet de recherche *Pellan 3D* propose de constituer un tout nouveau système de repères basé sur un modèle associant une couleur à une texture et de l'accompagner d'un guide unique : une charte des couleurs tactile applicable au monde de l'histoire de l'art. L'expérience est actuellement tentée dans le cadre d'une étude préliminaire menée à l'Université de Montréal et supervisée par le professeur Emmanuel Château-Dutier au sein du Département d'histoire de l'art et d'études cinématographiques. Cette étude est la première sur le sujet et elle aboutira à la réalisation de deux prototypes de traduction tactiles. Le premier visera à traduire tactilement

LA CHARGE ÉMOTIVE DES COULEURS POURRAIT ÊTRE UTILISÉE COMME RÉFÉRENCE AFIN DE CONSTRUIRE UNE SORTE DE HIÉRARCHIE TACTILE DES COULEURS.

le contenu d'une œuvre et le second, à en traduire tactilement la palette chromatique.

Les résultats d'entrevues préliminaires réalisées à l'été 2017 ont permis de déterminer les textures retenues pour le projet. Ils ont ainsi révélé que pour associer une couleur à une texture, la grande majorité des participants se réfère inconsciemment à la charge émotive des couleurs telle qu'établie dans la culture nord-américaine. Le blanc est donc associé à une texture presque plane, alors que le rouge évoque plutôt une texture au relief plus élevé, parfois même qualifié d'« agressif » par les participants. Pour justifier ces choix, les participants affirment que le blanc est une couleur ennuyeuse, calme et ne méritant donc pas d'être représentée par un grand relief. Inversement, le rouge est une couleur qui est jugée plus intense compte tenu du fait qu'il est la couleur de la passion et qu'il peut symboliser la colère. Ainsi, la charge émotive des couleurs pourrait être utilisée comme référence afin de construire une sorte de hiérarchie tactile des couleurs.

La diversité des handicaps visuels, des préférences personnelles et des types d'intelligences combine autant d'éléments qui viennent complexifier cette piste de solution, qui ne peut ainsi être universelle. L'espoir demeure toutefois que les visiteurs atteints de déficience visuelle pourront avoir accès à un dispositif de traduction tactile, réalisé grâce à l'impression 3D, plutôt que de devoir compter sur ce qu'Umberto Eco appelle une ***ekphrasis* occulte***, c'est-à-dire sur une description verbale destinée à décrire une œuvre d'art dans le but de produire une vision dans l'esprit du spectateur[10]. L'impression 3D pourrait donc aider les publics atteints de déficiences visuelles à recouvrer une autonomie perdue, en leur permettant d'effectuer une visite selon leurs propres champs d'intérêt, sans l'intervention d'une tierce personne[11]. Les visiteurs seraient ainsi libres de choisir quelles œuvres les intéressent et pourraient prendre la décision d'obtenir davantage de renseignements sur ces dernières, indépendamment des préférences de leur accompagnateur ou d'un guide, qui sélectionnent un parcours selon d'autres critères. ◎

*** *EKPHRASIS* OCCULTE**
Exercice rhétorique très populaire à l'Antiquité, l'*ekphrasis* classique était considérée comme une forme de traduction verbale d'une œuvre visuelle. L'*ekphrasis* occulte, elle, se veut plutôt un dispositif verbal visant à évoquer, dans l'esprit du lecteur ou du public, la vision la plus précise qui soit de l'œuvre qui est décrite verbalement.

BOLDAIRPUR
Respirez...
Imprégnez-vous de la nature et profitez!
Un lieu paisible ouvert à l'inspiration; des écogîtes simples, confortables et abordables.
Un endroit idéal pour un séjour de rédaction, d'études, ou simplement pour se reposer.
Pour plus d'information: www.boldairpur.ca | 450 566-9149
289, chemin Tomalty, Brownsburg-Chatham (Québec) J8G 1H6

RÉFÉRENCES

[1] Affirmation basée sur des commentaires recueillis auprès de plusieurs participants au projet *Pellan 3D*, lors d'entrevues réalisées en juin 2017.

[2] Caillet, É. (1995). *À l'approche du musée, la médiation culturelle. Muséologies.* Lyon, France : Presses universitaires de Lyon, p. 93-95.

[3] Clément, É. (2017). Arts visuels. Découvrir l'art avec les yeux d'une autre. *La Presse.* Repéré à http://plus.lapresse.ca/screens/70480f79-f898-4b97-9c23-40ba58eeae88%7CE9IPMY5_W7GF.html

[4] Étant atteints d'un handicap visuel, quel qu'il soit, les publics malvoyants ou non voyants ne peuvent avoir accès aux œuvres au même titre que les autres visiteurs du musée. Selon l'organisme Exeko, ces « publics empêchés » sont issus de divers milieux et se trouvent placés dans différentes situations d'exclusion sociale à cause de leur handicap. De même, des politiques muséales d'accessibilité trop restreintes peuvent les pénaliser en limitant l'accès physique à l'établissement.

[5] Un bon exemple de médiation orale serait celui d'une visite guidée lors de laquelle le guide explique verbalement et vulgarise les notions propres à une exposition.

[6] Pourrait se traduire en français par : « Aujourd'hui j'ai touché le Prado. »

[7] L'exposition *Au-delà du regard : photographie internationale par des artistes aveugles* s'est tenue au Musée canadien pour les droits de la personne, du 20 février au 18 septembre 2016. Cette exposition comprenait des œuvres photographiques ainsi que leurs reproductions en bas-relief réalisées grâce à l'impression 3D et munies de capteurs activés par le toucher afin de déclencher des commentaires audio.

[8] L'œuvre *Le baiser*, peinte par Klimt, a été reproduite en 3D dans le cadre du projet européen AMBAVis. La réalisation de ce projet s'est échelonnée sur une période de deux ans avec l'objectif de faciliter l'accès aux musées pour les déficients visuels.

[9] Launay, M. de. (2006). *Qu'est-ce que traduire ?*. Paris, France : Vrin, p. 61.

[10] Eco, U. (2007). *Dire presque la même chose : expériences de traduction.* Paris, France : Grasset, p. 245-246.

[11] Une tierce personne fait ici référence à un guide, à un accompagnateur ou à un audioguide qui contrôlent l'ordre de la visite et les œuvres qui sont décrites ainsi que ce qui en est dit.

Bernard Ducharme
bernard_ducharme@yahoo.ca
Microprogramme en enseignement postsecondaire, spécialité histoire

QUAND LA MONARCHIE ESPAGNOLE EXPULSAIT LES MUSULMANS

Ils étaient appelés « morisques » ou « nouveaux chrétiens de maures », et ils étaient musulmans, du moins pratiquaient-ils l'islam dans leur grande majorité. Ce n'était pas sans péril à l'époque de l'Inquisition espagnole, période où l'intolérance religieuse était à son sommet chez les chrétiens. Leur drame était celui d'une minorité religieuse à une époque où émergeait un État catholique centralisé qui légitimait son pouvoir par la religion. À l'heure de la montée des intolérances, comprendre le drame morisque est l'occasion d'apprendre que ce sont les idéologies utilisées par les gouvernants pour justifier leur pouvoir qui nourrissent les persécutions.

Ainsi, entre 1609 et 1614, le roi d'Espagne Philippe III expulsera les morisques de ses royaumes, une déportation qui frappera quelque 320 000 âmes.

> En ordre de procession désordonnée mêlant les piétons et les cavaliers, allant les uns entre les autres, éclatant de douleurs et de larmes, apportant avec eux de grandes clameurs et de confuses protestations, chargés de leurs fils et de leurs femmes, et de leurs malades, et de leurs vieux et enfants, pleins de poudre, suant et haletant[1] [...] (notre traduction)

Voici les mots du prédicateur **dominicain*** Pedro Aznar Cardona, témoin de l'expulsion des morisques, ces descendants de musulmans qui, quelques générations plus tôt, avaient été baptisés par la force, à Grenade en 1501, en Aragon et à Valence en 1525. Depuis, les représentants du roi d'Espagne et de l'Église catholique espagnole avaient tenté de leur prêcher la foi chrétienne, de les persuader, de les éduquer, tout en les intimidant et en les persécutant.

*** DOMINICAIN**
Religieux membre de l'ordre de saint Dominique.

Les morisques étaient donc les derniers descendants des musulmans d'Espagne, présents dans la péninsule depuis qu'ils avaient conquis le royaume wisigoth, en 711. Des siècles plus tard, lorsque les puissances musulmanes en place s'affaiblissent, les dernières enclaves chrétiennes, dans le nord de la péninsule ibérique, entreprennent la conquête des petits émirats musulmans vulnérables. Dès lors, l'Espagne est dominée par des ensembles politiques de conquérants catholiques : le Portugal, la Castille, la Navarre et l'Aragon[2]. Le mariage d'Isabelle de Castille et de Ferdinand d'Aragon, qui seront appelés les Rois Catholiques d'Espagne, en 1469, lie les destinées de ces deux royaumes. Puis, finalement, le dernier ensemble politique musulman de la péninsule, le royaume de Grenade, tombe aux mains des chrétiens en 1492. La conquête des territoires espagnols auparavant occupés par les musulmans laisse toutefois de fortes concentrations de populations musulmanes sur les territoires contrôlés par les Rois Catholiques à la fin du XVe siècle. Ainsi, près de la moitié de la population dans la région de Grenade, du tiers dans la région de Valence et du cinquième dans la région d'Aragon sont de confession musulmane.

Pour éviter que les terres se dépeuplent, le roi accorde alors souvent aux musulmans le droit de conserver leur religion, sous certaines conditions. Un système colonial se met en place, dans lequel les paysans musulmans se retrouvent sous le joug de seigneurs et de rois, ces derniers profitant notamment, à travers des redevances, de la valeur des terres des ***mudéjares****[3]. Un dicton disait d'ailleurs « *quien tiene moro, tiene oro* » (« qui a un maure [un musulman] a de l'or ») : il signifiait

**** MUDÉJAR***
Musulman vivant en territoire chrétien, dans l'Espagne médiévale.

que la richesse de l'aristocratie était étroitement liée à une population musulmane mettant en valeur ses possessions foncières et lui payant de lourds impôts[4]. Les seigneurs ont ainsi tout intérêt à protéger les musulmans contre d'éventuelles persécutions, car ceux-ci représentent leur principale source de revenus.

Cette situation, où l'aristocratie s'enrichit en exploitant les musulmans et où les musulmans tolèrent cette exploitation en échange de la protection de leur religion, suscite toutefois la colère des prêtres chrétiens. À la paysannerie chrétienne, ces prêtres décrivent les musulmans comme des privilégiés qui jouissent des faveurs des seigneurs. Dans les territoires de la Couronne d'Aragon, en particulier, toute rancœur antiseigneuriale chez les chrétiens les plus humbles risquait par conséquent de se traduire en critique des musulmans[5].

Dans un cas comme dans l'autre, l'effet recherché est obtenu : le nombre de départs est très faible.

Le baptême ou l'exil

Au début du XVIe siècle, toutefois, plusieurs facteurs poussent les rois de la péninsule à mettre fin à la présence musulmane sur leurs territoires. Cette conversion forcée se fait en deux étapes distantes d'un quart de siècle, sur les deux grands ensembles territoriaux qui formeront par la suite l'État espagnol : la Couronne de Castille et la Couronne d'Aragon. Les *mudéjares* de Grenade et de Castille sont ainsi obligés par les Rois Catholiques de choisir entre le baptême et l'exil en 1501. Les morisques aragonais sont, une vingtaine d'années plus tard, placés devant la même alternative par leur petit-fils, l'empereur Charles Quint, en 1525.

Dans les deux cas, les souverains veillent à ce que le choix se porte davantage sur le baptême que sur l'émigration, en rendant l'émigration soit difficile, en ne permettant la sortie du territoire que par des ports très éloignés des principaux foyers de population musulmane, soit insupportable, en obligeant les parents désireux de partir à abandonner leurs enfants[6]. Dans un cas comme dans l'autre, l'effet recherché est obtenu : le nombre de départs est très faible.

Prédications, intimidations et baptêmes de masse

Pourquoi les souverains rompent-ils ainsi le *modus vivendi* médiéval de cohabitation pacifique entre ces groupes religieux ? Les monarchies européennes de la fin du XVe siècle, notamment celles d'Espagne, connaissaient un processus lent mais marqué de centralisation étatique, et le renforcement du pouvoir royal passait par la propagande religieuse, appuyée sur le christianisme. De plus, le christianisme, depuis les grandes épidémies de peste du XIVe siècle, tendait à devenir plus rigoureux.

Aussi, les rois de Castille et d'Aragon, tout comme l'empereur Charles Quint, justifiaient leurs ambitions de conquêtes en politique extérieure en adoptant la posture de défenseurs du catholicisme. Ils se retrouvaient ainsi contraints à ne plus tolérer de sujets d'autres religions. De plus, ils cherchaient à mettre en place un État moderne, efficace, en uniformisant notamment le droit et la fiscalité. En Castille comme en Aragon, les conversions décidées par le trône suivent cependant des campagnes de conversion agressives dont l'initiative n'avait pas été le fait des monarques : elles étaient venues d'un évêque à Grenade (dans la Couronne de Castille) et de rebelles à Valence (dans la Couronne d'Aragon).

PUISQUE LES SEIGNEURS PRÉLÈVENT DES IMPÔTS PLUS ÉLEVÉS AUX MUSULMANS EN RAISON DE LEUR RELIGION, LES BAPTISER DEVAIT EN THÉORIE RÉDUIRE LES SOURCES DE REVENUS DES SEIGNEURS.

En 1499, à Grenade, l'archevêque de Tolède, Francisco Ximénez de Cisneros, prend l'initiative d'une campagne où se mêlent prédications, intimidations et baptêmes de masse. Ses méthodes agressives provoquent un soulèvement des musulmans, obligeant le roi Ferdinand d'Aragon à mater l'insurrection. Au terme de la révolte, ce dernier accorde le pardon à ceux qui se soumettent en demandant le baptême. Ces événements suscitent des milliers de conversions dans la région. L'année suivante, les Rois Catholiques prennent la décision de forcer la conversion générale des musulmans de Castille[7].

*** *GERMANÍAS***
Littéralement « confréries », le terme désigne des milices armées pour la défense des cités d'Aragon contre le brigandage. La formation des *Germanías* est à l'origine du soulèvement antinobiliaire en Aragon, centré sur le royaume de Valence, entre 1519 et 1522, et le terme est utilisé pour désigner la révolte elle-même.

*** *AGERMANADOS***
Membres des *germanías*, insurgés contre Charles Quint à Valence (voir *Germanías*).

Une séquence d'événements similaire s'observe en Aragon, entre 1519 et 1525. En effet, le début du règne de Charles Quint est secoué par des révoltes d'une partie de ses sujets chrétiens, tant en Castille qu'en Aragon. Dans la région de Valence, celles-ci prennent la forme d'un mouvement antiseigneurial, les ***Germanías**** (confréries), entre 1519 et 1522. Acculé à la défaite à partir de 1521, ce mouvement se radicalise et commence à forcer les musulmans de la région à recevoir le baptême. L'un des motifs les plus communément évoqués pour expliquer ce comportement des insurgés est qu'en baptisant des musulmans, ils s'attaquent à la richesse des seigneurs. En effet, puisque ces derniers prélèvent des impôts plus élevés aux musulmans en raison de leur religion, les baptiser devait en théorie réduire les sources de revenus des seigneurs. Un autre motif est qu'ainsi, les ***agermanados**** se présentaient comme ceux qui font l'œuvre de Dieu, ce qui légitimait leur mouvement par rapport à leurs ennemis, les seigneurs, et au roi qui les appuyait[8]. Quelques années après la fin de la révolte, un groupe de théologiens réunis par Charles Quint confirme la validité des baptêmes forcés par les *agermanados*, puis l'empereur prend la décision de la conversion générale des musulmans d'Aragon[9].

Ces événements ont en commun l'appropriation, par différents acteurs, des idées religieuses promues par leurs souverains. De plus, les décisions de conversions générales prises par les monarques, en 1501 et en 1525, témoignent des conditions d'émergence de l'État moderne. En effet, d'une part, les conversions chaotiques survenues en 1499 et en 1522 avaient rendu difficile de différencier ceux qui étaient convertis de ceux qui ne l'étaient pas, et donc, dans ces conditions, de continuer à appliquer un droit et des impôts différents pour les chrétiens et les musulmans. La conversion générale simplifiait donc le problème. D'autre part, les monarques avaient besoin d'affirmer leur légitimité religieuse. Isabelle et Ferdinand s'étaient fait décerner le titre de « Rois Catholiques » par le pape en 1492. Charles Quint, de son côté, venait d'être élu empereur en 1519, c'est-à-dire, symboliquement, sinon dans les faits, d'acquérir le statut de souverain de tous les chrétiens. Dans tous les cas, ni les premiers ni le second ne pouvaient justifier leurs actes par la religion tout en tolérant la présence d'« infidèles » sur leurs terres.

Une instruction chrétienne déficiente

Si, à partir de 1525, officiellement aucun musulman libre n'habite encore dans la péninsule ibérique, la question n'est pas pour autant réglée. Les morisques, en effet, ont été convertis sans recevoir la moindre instruction chrétienne et les infrastructures pour assurer l'encadrement des nouveaux chrétiens manquent. Tout au long du XVIe siècle, la fondation de nouvelles paroisses, d'églises correctement dotées et pourvues de prêtres compétents représente un défi que les évêques et les agents du roi peinent à relever. Entre autres, les morisques étaient réputés donner peu d'argent lors de la collecte, ce qui rendait les paroisses

de morisques peu attrayantes pour les prêtres. Par ailleurs, dans les régions montagneuses des royaumes de Grenade ou de Valence, les curés étaient souvent les seuls vieux chrétiens dans les villages. Aussi, les prêtres qui auraient pu être responsables de ces paroisses connaissaient l'histoire de quelques curés vendus par les morisques de leur paroisse aux corsaires barbaresques à l'occasion d'un raid. Perspective peu attrayante que celle de se retrouver sur le marché aux esclaves d'Alger pour avoir déplu au détour d'un prêche ou d'une confession[10]! L'instruction chrétienne des morisques était par conséquent très déficiente.

Cette situation était une préoccupation constante pour de nombreux théologiens ou représentants des autorités. À cette époque, les gens croient volontiers que les gouvernants sont responsables du salut de l'âme des gouvernés : le salut lui-même de ces gouvernants en dépendrait. Pourtant, la mauvaise instruction chrétienne des morisques leur vaut longtemps des mesures d'indulgence. L'Inquisition est ainsi incitée à la modération dans la persécution des morisques : estimant qu'ils n'ont pas été convenablement instruits dans la religion catholique, les autorités séculières et religieuses émettent des directives de tolérance envers les choix vestimentaires ou les erreurs religieuses, tant qu'aucun **prosélytisme*** n'est constaté. Cette relative tolérance envers les morisques prend toutefois fin dans les années 1560, au moment où plusieurs directives édictées par Charles Quint arrivent à échéance.

***PROSÉLYTISME**
Attitude de chercher à convertir quelqu'un à sa religion.

Ces mesures, très strictes, provoquent le soulèvement des morisques de Grenade en 1568.

Le fils de Charles Quint, Philippe II, marque une nouvelle étape dans le resserrement des liens entre le Trône et l'Autel, autrement dit entre le roi et l'Église catholique. Soucieux de maintenir l'Espagne au premier rang des puissances politiques de son époque, Philippe II s'érige, en effet, en champion du catholicisme pour justifier sa politique extérieure, ce qui l'amène à relancer autant que possible les mesures pour achever la conversion des morisques. Le port de vêtements distinctifs est alors interdit aux musulmans de Grenade de même que les pratiques religieuses jugées provenir de l'islam, et la fréquence à laquelle des prêtres sont envoyés faire des sermons chez les morisques est augmentée. Ces mesures, très strictes, provoquent le soulèvement des morisques de Grenade en 1568. La rébellion grenadine n'est vaincue que trois années plus tard,

DANS CE CLIMAT, DES SIGNES DE LASSITUDE SE FONT VOIR CHEZ CERTAINS DES RELIGIEUX RESPONSABLES DE L'ÉVANGÉLISATION DES MORISQUES.

grâce à une mesure extrême : la dispersion des morisques grenadins à travers la péninsule[11].

Opportunisme politique et expulsion

À la suite de la révolte grenadine, le sentiment d'insécurité lié à la présence morisque s'élève à un degré encore jamais atteint, et la crainte d'un nouveau soulèvement est constante. Certains les accusent notamment d'aider les corsaires algérois à mener leurs raids en Espagne. Les rumeurs non fondées se multiplient également, telles que celle voulant que les morisques se soulèveront au moment précis d'une attaque combinée de la flotte turque et de l'armée du roi de Navarre, dans les années 1580. Ce soulèvement n'a jamais eu lieu, pas plus que la flotte turque ne s'est présentée, le sultan d'Istanbul étant en réalité peu préoccupé de ce qui pouvait advenir des morisques.

Entre 1580 et 1609, le nombre de procès inquisitoriaux contre les morisques augmente considérablement[12], mais la correspondance de l'Inquisition montre également que les inquisiteurs effectuaient une surveillance étroite des communautés morisques dans la crainte d'une rébellion généralisée[13].

Dans ce climat, des signes de lassitude se font voir chez certains des religieux responsables de l'évangélisation des morisques. Plusieurs commencent à écrire qu'une conversion véritable des morisques leur semble impossible à achever[14]. La décision de l'expulsion définitive, prise par le roi Philippe III et son favori le duc de Lerme en 1609, aurait pourtant été motivée principalement par l'opportunisme politique. En effet, le duc de Lerme venait de conclure la paix avec les protestants des Pays-Bas. Pour redorer son blason auprès de ceux qui lui reprochaient sa faiblesse face à l'hérésie, il expulse les morisques pour se donner cette image de défenseur du christianisme[15].

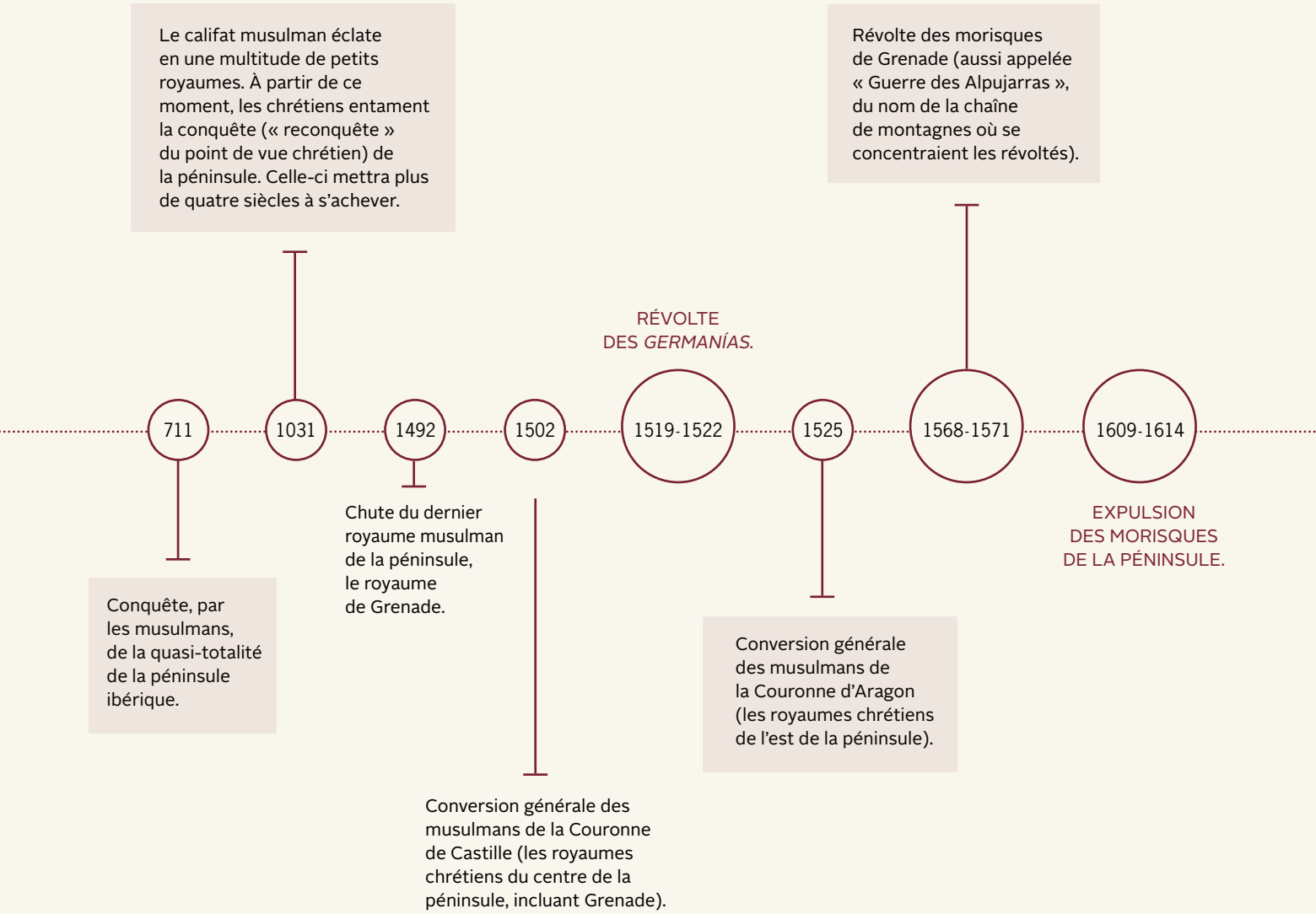
La déportation touche 320 000 individus, expulsés des territoires espagnols entre 1609 et 1614[16]. La majorité d'entre eux se rendent au Maghreb, principalement en Tunisie et au Maroc, où ils retrouvent des communautés morisques qui avaient émigré d'Espagne avant l'expulsion générale, et dans une moindre mesure en Algérie ou en Turquie. L'intégration des morisques dans leurs pays d'accueil est parfois difficile. Ils fondent souvent des communautés conservant une culture distincte. Certaines, en particulier celle de Salé, face à Rabat au Maroc, s'illustrent dans la **course*** contre les navires chrétiens[17]. Le visiteur des pays du Maghreb, aujourd'hui, pourra encore traverser des localités fondées par des morisques. Peut-être aussi entendra-t-il parler des « Andalous » qui ont été chassés d'Espagne et qui vivent encore au Maghreb : les descendants des morisques sont toujours là pour rappeler le drame qu'ont vécu leurs ancêtres. ◎

*** COURSE**
Pillage des navires ennemis, souvent assimilé à tort à de la piraterie.

L'Inquisition espagnole

L'« Inquisition » est un tribunal religieux qui enquête pour vérifier si les croyances et les pratiques d'un chrétien sont conformes aux normes de l'Église. L'« Inquisition espagnole » est le réseau de tribunaux inquisitoriaux créé en Espagne en 1478 et aboli en 1834. Les inquisiteurs espagnols étaient nommés par le pape à la demande des rois d'Espagne. L'objectif des tribunaux inquisitoriaux était de garder les catholiques dans le droit chemin. Normalement, les juifs et les musulmans, qui n'étaient pas baptisés, donc pas chrétiens, ne devaient pas être inquiétés, ce qui explique pourquoi l'Inquisition ne s'est attaquée aux morisques qu'après la conversion forcée.

PEUT-ÊTRE AUSSI ENTENDRA-T-IL PARLER DES « ANDALOUS » QUI ONT ÉTÉ CHASSÉS D'ESPAGNE ET QUI VIVENT ENCORE AU MAGHREB : LES DESCENDANTS DES MORISQUES SONT TOUJOURS LÀ POUR RAPPELER LE DRAME QU'ONT VÉCU LEURS ANCÊTRES.



RÉFÉRENCES

[1] Aznar Cardona, P. (1612). *Expulsión justificada de los moriscos españoles* [L'expulsion justifiée des morisques espagnols] (t. 2). Huesca, Espagne : Pedro Cabarte, p. 5r-v.

[2] Ladero Quesada, M.-Á. (2008). *La formación medieval de España. Territorios. Regiones. Reinos* [La formation médiévale de l'Espagne. Territoires. Régions. Royaumes]. Madrid, Espagne : Alianza Editorial.

[3] Torró, J. (2000). Jérusalem ou Valence. La première colonie d'Occident. *Annales. Histoire, sciences sociales, 55*(5), 983-1008.

[4] Boswell, J. (1977). *The Royal Treasure: Muslim Communities under the Crown of Aragon in the Fourteenth Century*. New Haven, Conn. : Yale University Press.

[5] Ribera Florit, J. (1967). *La polémica cristiano-musulmana en los sermones del maestro inquisidor don Martín García* [La polémique christiano-musulmane dans les sermons du maître inquisiteur don Martín García]. (Maîtrise en philosophie sémitique, Université de Barcelone, Barcelone).

[6] Ducharme, B. (2011). Confirmer, baptiser et réformer. Charles Quint et la conversion des musulmans de Valence (1524-1528). *Les cahiers d'histoire, XXX*(2), 121-144.

[7] Ducharme, B. (2013). De Talavera a Ramírez de Haro: Actores y representaciones de la evangelización de los mudéjares y moriscos en Granada, Zaragoza y Valencia (1492-1545) [De Talavera à Ramírez de Haro : acteurs et représentations de l'évangélisation des mudéjars et des morisques à Grenade, Saragosse et Valence (1492-1545)]. Dans E. Serrano (dir.), *De la tierra al cielo. Líneas recientes de investigación en Historia Moderna* [De la terre au ciel. Tendances récentes de la recherche en histoire moderne] (p. 39-52). Saragosse, Espagne : Institución "Fernando el Católico".

[8] Benítez Sánchez-Blanco, R. (1996). El verano del miedo: conflictividad social en la Valencia agermanada y el bautismo de los mudéjares [L'été de la peur : conflictivité sociale dans la Valence *agermanada* et le baptême des mudéjars], 1521. *Estudis*, (22), 27-51.

[9] Ducharme (2011), *op. cit.*

[10] Carrasco, R. (2005a). Le refus d'assimilation des morisques. Dans R. Carrasco (dir.), *La monarchie catholique et les Morisques, 1520-1620* (p. 9-55). Montpellier, France : Université Paul-Valéry – Montpellier III.

[11] Vincent, B. et Domínguez Ortiz, A. (1978). *Historia de los moriscos, Vida y tragedia de una minoria* [Histoire des morisques. Vie et tragédie d'une minorité]. Madrid, Espagne : Alianza Editorial.

[12] Carrasco, R. (1982). Péril ottoman et solidarité morisque. *Revue d'histoire maghrébine*, (25-26), 33-50.

[13] Carrasco, R. (2005b). Historia de una represión, Los moriscos y la inquisición en Valencia 1566-1620 [Histoire d'une répression. Les morisques et l'inquisition de Valence 1566-1620]. Dans R. Carrasco (dir.), *La monarchie catholique et les Morisques, 1520-1620*. (p. 57-107). Montpellier, France : Université Paul-Valéry – Montpellier III.

[14] Benítez Sánchez-Blanco, R. et Vincent, B. (2001). Estudio preliminar – Los dominicos y los moriscos [Étude préliminaire – Les dominicains et les morisques]. Dans J. Bleda, *Corónica de los moros de España* [Chronique des maures d'Espagne] (p. 9-47). Valence, Espagne : Université de Valence.

[15] Benítez Sánchez-Blanco, R. (2012). *Tríptico de la expulsión de los Moriscos. El triunfo de la razón de estado* [Tryptique de l'expulsion des morisques. Le triomphe de la raison d'État]. Mercuès, France : Presses universitaires de la Méditerranée.

[16] Lapeyre, H. (1959). *Géographie de l'Espagne morisque*. Paris, France : S.E.V.P.E.N.

[17] García-Arenal, M. et Wiegers, G. (dir.). (2013). *Los moriscos: expulsión y diáspora. Una perspectiva internacional* [Les morisques : expulsion et diaspora. Une perspective internationale]. Valence, Grenade, Saragosse, Espagne : Université de Valence, Université de Grenade, Université de Saragosse.

Marie-Anne Boisjoli
marie-anne.boisjoli@umontreal.ca
Programme de maîtrise
en pharmacologie clinique

ALLERGIES, UN COMBAT BIENTÔT GAGNÉ ?

Les signes et symptômes apparaissant à la suite du déclenchement d'une réaction allergique sont nombreux et peuvent s'étaler sur une échelle de sévérité allant de simples écoulements nasaux à des chocs anaphylactiques pouvant être fatals. Bien que le traitement d'immunothérapie ait depuis longtemps fait ses preuves pour traiter les allergies, son utilisation demeure restreinte et n'est pas sans risques. Cependant, le développement des technologies de laboratoire pourrait augmenter l'efficacité du traitement d'immunothérapie, notamment grâce à l'utilisation de produits conçus en laboratoire. De plus, des découvertes récentes pourraient mener à de nouveaux traitements pour les allergies.

Les allergies courantes, telles les allergies au pollen, à la nourriture et aux piqûres d'insectes, affecteraient globalement plus d'une personne sur quatre[1]. Au Québec, le nombre d'enfants atteints d'une allergie alimentaire ne cesse d'augmenter[2]. Récemment, le gouvernement québécois a octroyé une somme de près de 800 000 $ au Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine pour soutenir l'implantation d'une clinique d'immunothérapie orale qui devrait ouvrir ses portes bientôt[3]. L'immunothérapie orale est un traitement pour les allergies dans lequel les patients doivent ingérer des quantités précises de l'aliment auquel ils sont allergiques sans qu'aucun médicament leur soit administré[4]. Le traitement d'immunothérapie orale sera offert pour la première fois au Québec[5] grâce à cette clinique, mais le principe qui le fonde est connu depuis longtemps. De façon semblable, le traitement d'immunothérapie dans lequel l'agent responsable de l'allergie est administré sous la peau est aussi utilisé depuis plusieurs années. Les nouvelles technologies ainsi que la recherche sur les allergies pourraient toutefois apporter des traitements innovateurs pour contrer les allergies.

L'allergie à livre ouvert

Une allergie peut être comparée au résultat de la rencontre entre un système de défense survolté et un agent considéré comme un ennemi bien qu'il n'en soit pas un. Dans ce contexte, le système immunitaire du corps humain réagit de manière excessive à l'agent auquel un individu est allergique (aliment, pollen, poussière) malgré le fait que celui-ci ne constitue pas une vraie menace pour l'organisme, à l'opposé des bactéries et des virus. Pour qu'une réaction allergique se déclenche, plusieurs types de cellules du système immunitaire doivent occuper un rôle précis et différents types de molécules doivent être produits afin de propager la réaction allergique.

La première rencontre entre le système immunitaire et l'**allergène*** est décisive. Une réaction allergique ne surviendra que si une production d'**anticorps*** de type E[6] suit l'exposition initiale à l'allergène. Ces anticorps se fixeront sur des **mastocytes*** et, telles des sentinelles, guetteront la présence de l'allergène dans le corps. Ainsi, lorsque l'allergène se retrouve de nouveau dans l'organisme, les anticorps le détectent rapidement et se lient à lui comme des sentinelles

*** ALLERGÈNE**
Agent normalement inoffensif reconnu par le corps humain comme un agent contre lequel le corps doit se défendre.

*** ANTICORPS**
Molécule présente dans le corps humain ayant la capacité de reconnaître une molécule spécifique et de se lier à elle lorsque cette dernière est présente dans le corps[7].

*** MASTOCYTE**
Type spécifique de cellule du système immunitaire qui joue un rôle important dans le développement d'une réaction allergique.

DEPUIS DÉJÀ CENT ANS, LE TRAITEMENT À BASE D'IMMUNOTHÉRAPIE EST UTILISÉ POUR APAISER LES SYMPTÔMES ALLERGIQUES.

captureraient un ennemi afin de le neutraliser. Tout de suite après, le mastocyte libère dans le corps diverses molécules[8] qui, telle une armée de soldats agissant pour défendre sa nation, affecteront d'autres éléments du système immunitaire. Les signes et les symptômes d'une allergie font alors leur apparition rapidement.

Vers de nouvelles thérapies

Depuis déjà cent ans, le traitement à base d'immunothérapie est utilisé pour apaiser les symptômes allergiques[9]. Cette thérapie permet, au bout de quelques années, de désensibiliser ou, dans d'autres termes, de diminuer la réponse du système immunitaire en présence d'un allergène précis. Le principe du traitement à base d'immunothérapie est simple : des extraits comportant des doses croissantes de l'allergène naturel auquel un individu est allergique lui sont administrés à une semaine d'intervalle jusqu'à ce que la **dose d'entretien*** soit atteinte[10]. Par la suite, la dose d'entretien est administrée au patient chaque mois sur une période pouvant s'étaler de trois à cinq ans[12]. Malgré l'efficacité du traitement d'immunothérapie, son utilisation est restreinte aux patients répondant à des critères précis, dont la présence dans leur organisme d'anticorps de type E, afin d'assurer son efficacité. De plus, chez les personnes âgées et les enfants de moins de 5 ans, les avantages autant que les risques liés à ces catégories d'âge doivent être pris en considération[13]. Enfin, le traitement à base d'immunothérapie comporte des risques, dont le développement d'une réaction allergique sévère dans les trente minutes suivant l'administration de l'allergène[14].

*** DOSE D'ENTRETIEN**
Dose d'allergène induisant une réaction prédéfinie dans les trente minutes suivant l'administration de la substance[11].

Plusieurs modifications et autres possibilités au traitement d'immunothérapie ont été étudiées au cours des dernières décennies. En premier lieu, grâce au développement des technologies de laboratoire, un allergène peut aujourd'hui être reproduit en laboratoire, puisque les constituants qui le composent sont maintenant connus. Cette technique peut être utilisée de diverses manières dans un contexte thérapeutique. Tout d'abord, elle permet la production d'allergènes purifiés et ayant des propriétés semblables à l'allergène naturel[15]; un tel produit pourrait s'avérer utile dans les cas où un allergène serait difficile à extraire ou présent seulement en faible quantité. Ensuite, la production d'allergènes en laboratoire pourrait permettre de combiner différents allergènes, par exemple dans les cas où une personne est allergique à divers types de pollen[16].

En deuxième lieu, des chercheurs ont conçu en laboratoire un anticorps qu'ils ont nommé « omalizumab ». L'omalizumab agit comme un bouclier, empêchant les anticorps de type E de se lier aux mastocytes[17]. Ainsi, la probabilité qu'une réaction allergique survienne se trouverait diminuée. L'ajout d'omalizumab au traitement d'immunothérapie permettrait donc de réduire considérablement les symptômes allergiques tout en diminuant le risque qu'une réaction allergique grave se déclenche[18].

En 2015, la Dre McCusker, une chercheuse de l'Hôpital de Montréal pour enfants, et les membres de son équipe sont parvenus à concevoir une molécule nommée « STAT6-IP » qui, après avoir été injectée à plusieurs reprises chez des souriceaux et au bout de six semaines, empêche le développement d'une réaction allergique chez ceux-ci[19]. Toutefois, les effets bénéfiques de STAT6-IP ne se produiraient que si une autre molécule naturellement produite par le corps humain, TGF-ß, qui a elle aussi des effets spécifiques sur le système immunitaire, est également présente dans l'organisme[20]. D'ici l'an 2020, afin de déterminer si elle pourrait être utilisée comme traitement pour les allergies, STAT6-IP sera probablement testée chez des humains[21].

Assurément, des modifications au traitement d'immunothérapie traditionnel amélioreraient de façon notable l'efficacité de ce dernier. De plus, grâce aux travaux en cours des chercheurs, de nouvelles stratégies de traitement contre les allergies pourraient faire leur apparition, tel un traitement à base de la molécule prometteuse STAT6-IP. Avec ces avancées, un plus grand nombre de personnes pourraient bénéficier d'un traitement pour les allergies et un plus large éventail d'allergies pourraient être traitées.

RÉFÉRENCES

[1] Edlmayr, J., Niespodziana, K., Focke-Tejkl, M., Linhart, B. et Valenta, R. (2011). Allergen-specific immunotherapy: Towards combination vaccines for allergic and infectious diseases. Dans R. Valenta et R. L. Coffman (dir.), *Vaccines Against Allergies*. Berlin, Allemagne : Spinger-Verlag Berlin Heidelberg.

Murphy, K. (2012). *Janeway's Immunobiology* (8e éd.). New York, N. Y. : Garland Science, Taylor & Francis Group, LLC.

[2] Ici Radio-Canada. (2017). Un traitement prometteur au CHU Sainte-Justine pour les enfants allergiques. Repéré à http://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1053258/nouveau-traitement-ito-chu-sainte-justine-enfants-allergie-immunotherapie-orale-quebec-investissement-sante

[3] *Ibid.*

[4] Graham, F. et Bégin, P. (2016). *L'immunothérapie orale pour le traitement des allergies alimentaires*. Repéré à https://allerg.qc.ca/Information_allergique/OIT%202016.pdf

[5] Ici Radio-Canada, *op. cit.*

[6] Murphy, *op. cit.*

[7] Murphy, *op. cit.*

[8] *Ibid.*

[9] Ring, J. (2005). *Allergy in Practice*. New York, N. Y. : Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

[10] Association des allergologues et immunologues du Québec (AAIQ). (2010). *Immunothérapie par voie sous-cutanée pour le traitement des allergies : consensus québécois*. Repéré à http://www.allerg.qc.ca/index.php

[11] AAIQ, *op. cit.*

[12] *Ibid.*

[13] *Ibid.*

[14] *Ibid.*

[15] Gaillard, J., Bart, P.-A., Leimgruber, A. et Spertini, F. (2011). Désensibilisation. Vers de nouvelles perspectives. *Revue médicale suisse, 7*, 850-855. Repéré à https://www.revmed.ch/RMS/2011/RMS-291/Desensibilisation-vers-de-nouvelles-perspectives

[16] Edlmayr et al., *op. cit.*

Nelson, H. S. (2014). Chapter 87: Injection immunotherapy for inhalant allergens. Dans N. F. Adkinson, B. S. Bochner, A. W. Burks, W. W. Busse, S. T. Holgate, R. F. Lemanske et R. E. O'Hehir (dir.), *Middleton's Allergy: Principles and Practice* (8e éd., vol. 2). Philadelphie, Penns. : Elsevier-Saunders.

[17] Stokes, J. R. et Casale, T. B. (2014). Chapter 92: Anti-immunoglobulin E therapy. Dans N. F. Adkinson, B. S. Bochner, A. W. Burks, W. W. Busse, S. T. Holgate, R. F. Lemanske et R. E. O'Hehir (dir.), *Middleton's Allergy: Principles and Practice* (8e éd., vol. 2). Philadelphie, Penns. : Elsevier-Saunders.

[18] Gaillard *et al., op. cit.*

[19] Québec Science. (2015). 10 découvertes 2015. [7] Une stratégie antiallergique. Repéré à http://www.quebecscience.qc.ca/10-decouvertes-2015/7-Une-strategie-antiallergique

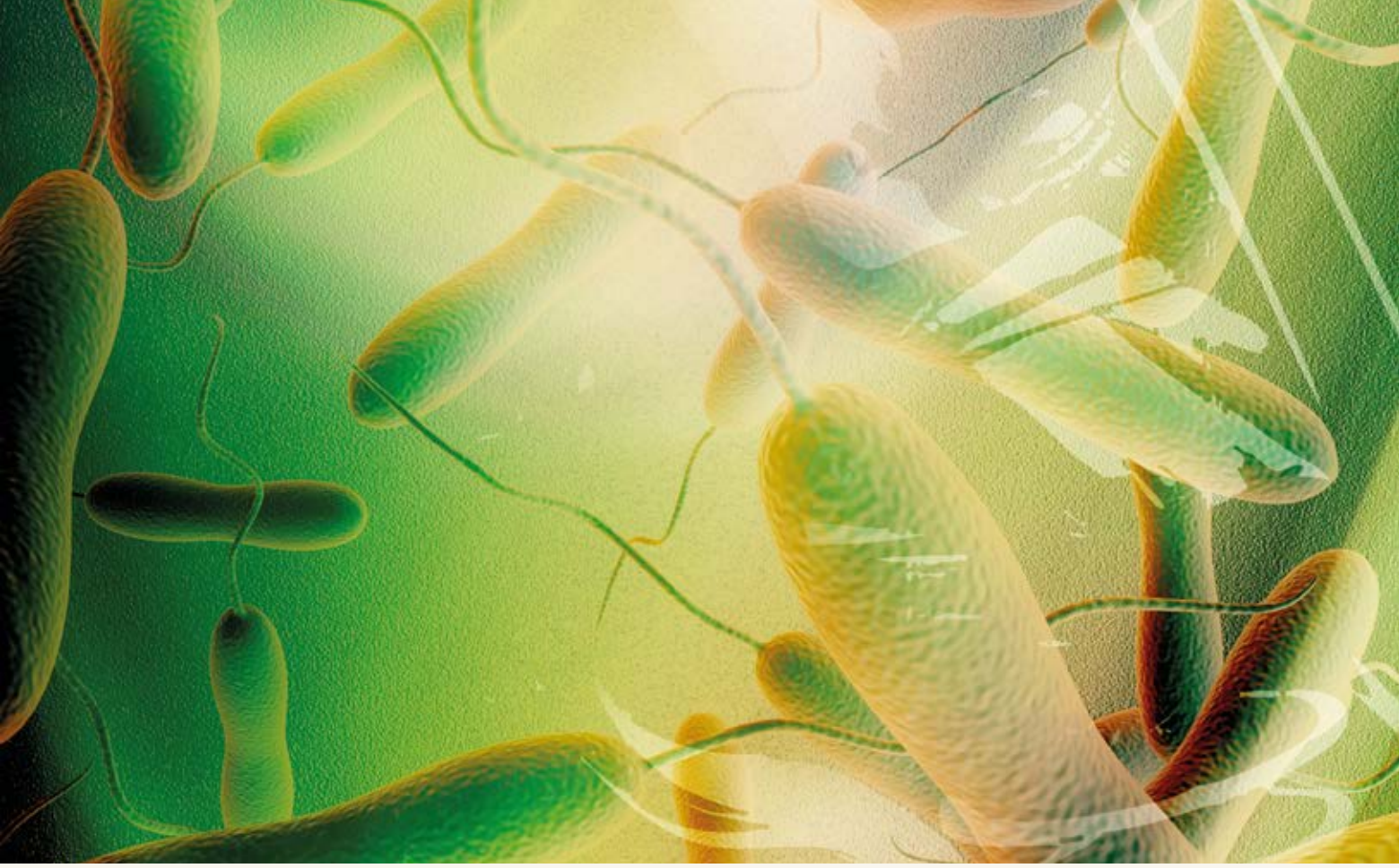
[20] Michael, H., Li, Y., Wang, Y., Xue, D., Shan, J., Mazer, B. D. et McCusker, C. T. (2015). TGF-ß mediated airway tolerance to allergens induced by peptide-based immunomodulatory mucosal vaccination. *Mucosal Immunology, 8*(6), 1248-1261. doi : 10.1038/mi.2015.15

[21] Québec Science, *op. cit.*

Inès Levade
ines.levade@umontreal.ca
Programme de doctorat en sciences biologiques

LE CHOLÉRA : UN FLÉAU TOUJOURS D'ACTUALITÉ

Bien que le choléra semble être une maladie du passé, il est encore aujourd'hui un grave problème de santé publique dans de nombreuses régions du monde, infectant chaque année de 1,3 à 4 millions de personnes et causant plus de 100 000 décès. L'émergence et la dispersion mondiale de cette maladie ont été bien documentées depuis l'apparition des premiers cas en Europe voilà de cela deux siècles. Même si des traitements existent, la menace ne cesse d'augmenter dans les pays où l'accès à l'eau potable est difficile. Dans les deux dernières décennies, la recherche fondamentale a cependant mené à une meilleure compréhension de la bactérie à l'origine du choléra, ce qui a permis le développement de nouveaux moyens de lutte contre cette maladie ancienne.



Le risque de contracter la maladie concernerait près de 1,3 milliard de personnes dans environ 70 pays où le choléra est considéré comme **endémique***, selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS)[1]. Le choléra est causé par *Vibrio cholerae*, une bactérie en forme de virgule naturellement présente dans l'environnement aquatique. Ingéré par l'entremise d'eau ou d'aliments contaminés, cet agent **pathogène*** colonise le système digestif humain et, une fois arrivé dans l'intestin, se multiplie et émet une toxine si virulente qu'elle amplifie de manière impressionnante la perte d'eau au niveau du système digestif, causant des vomissements et des diarrhées pouvant aller jusqu'à 15 litres par jour[2].

*** ENDÉMIQUE**
Se dit d'une maladie qui est persistante dans une région.

*** PATHOGÈNE**
Tout facteur capable d'engendrer une lésion ou de causer une maladie chez l'être humain, chez les animaux ou chez les plantes.

Cette perte donne aux victimes un teint cendré, leurs yeux s'enfoncent dans leurs orbites, leur sang s'assombrit et se fige dans les vaisseaux sanguins. La déshydratation sévère finit par entraîner la défaillance des organes et la mort, parfois quelques heures seulement après les premières crampes intestinales. En l'absence de traitement, entre un tiers et la moitié des cas s'avèrent fatals[3]. La bactérie se retrouve dans les selles de la personne infectée et peut se propager à d'autres individus en contaminant l'eau ou des aliments. Le choléra est ainsi une maladie extrêmement contagieuse, en particulier dans les régions où les eaux usées ne sont pas adéquatement traitées.

Les catastrophes naturelles ou provoquées par l'homme, les conflits armés et les déplacements de populations dans des camps de réfugiés surpeuplés représentent les facteurs de risque liés aux épidémies[4]. Les deux grosses épidémies actuelles en sont le parfait exemple. Le 12 janvier 2010, Haïti est frappée par un violent séisme qui prive de logement près d'un million d'habitants et qui détruit une grande partie des infrastructures du pays. Dix mois plus tard se déclare une épidémie de choléra dont le bilan se chiffre à près de 10 000 décès et à plus de 800 000 cas estimés en mai 2017[5].

En proie à une épidémie de choléra pour d'autres raisons, le Yémen affiche aujourd'hui un bilan tout aussi lourd. Depuis 2015, ce pays est déchiré par une guerre causant une des plus grandes crises alimentaires du monde, ainsi que l'effondrement des structures médicales et sanitaires. Depuis avril 2017, il est également frappé par une épidémie de choléra à l'origine de plus de 500 000 cas et de près de 2 000 décès en seulement 4 mois[6].

Les origines de la « peur bleue »

Selon de nombreux récits, le choléra existerait en Inde et dans les pays limitrophes depuis l'Antiquité, mais la première pandémie de choléra a lieu en 1817, se répandant à partir des mangroves du golfe du Bengale. Lorsque la Compagnie britannique des Indes orientales envoie des milliers d'ouvriers

EN 1849, LE MÉDECIN JOHN SNOW, PÈRE DE L'ÉPIDÉMIOLOGIE MODERNE, SOUPÇONNE QUE LA MALADIE SE PROPAGE À TRAVERS LE RÉSEAU DE DISTRIBUTION DES EAUX.

dans les Sundarbans du delta du Gange pour étendre son empire commercial, elle n'est pas consciente de la dangerosité de ces eaux chaudes et saumâtres, berceau de la bactérie *Vibrio cholerae*[7].

À partir de son foyer asiatique, la maladie suit les voies du commerce et arrive sur d'autres continents. Elle gagne en février 1832 une Grande-Bretagne en pleine industrialisation, tuant plus de 7 000 personnes. Un mois plus tard, les premiers cas de la maladie se déclarent à Paris, où elle fera plus de 19 000 victimes. Elle y marquera tellement les esprits qu'un néologisme, inspiré du teint cyanosé du malade, en est issu, celui de « peur bleue[8] ».

La même année, une expédition transatlantique transporte les premières personnes atteintes du choléra en Amérique du Nord à Montréal et dans la ville de Québec, et 3 000 morts sont déclarés en aussi peu que 11 jours. Elle se répand par la suite aux États-Unis et frappe New York lors de l'été 1832, où elle tue, au pic de l'épidémie, plus de cent individus par jour[9]. En seulement un siècle, six pandémies se succèdent ainsi, faisant plusieurs dizaines de millions de victimes à travers le monde. La septième et actuelle pandémie débute en Indonésie en 1961, atteint l'Afrique en 1971, l'Amérique latine en 1991, puis plus récemment Haïti en 2010.

Une bactérie en forme de virgule

Dès les premières flambées de choléra en Europe, les scientifiques ont tenté de comprendre ses origines et son mode de transmission. Cependant, les premières découvertes permettant de lutter contre la maladie ne se font qu'à partir de la deuxième moitié du XIXe siècle. En 1849, le médecin John Snow, père de l'épidémiologie moderne, soupçonne que la maladie se propage à travers le réseau de distribution des eaux[10]. Ainsi, en 1854, alors qu'une épidémie de choléra fait rage à Londres dans le quartier de Soho, il procède à une cartographie des lieux de résidence ou de travail des 578 victimes. Il remarque alors que le nombre de décès augmente progressivement à l'approche d'une pompe à eau publique : il détermine ainsi la source de la contamination. Fait intéressant, juste à côté de la fameuse pompe se trouvait une brasserie ne comptant aucune victime : les travailleurs ayant droit tous les jours à une ration de bière gratuite, ils n'avaient pas besoin de boire de l'eau de la pompe (voir la figure 1).

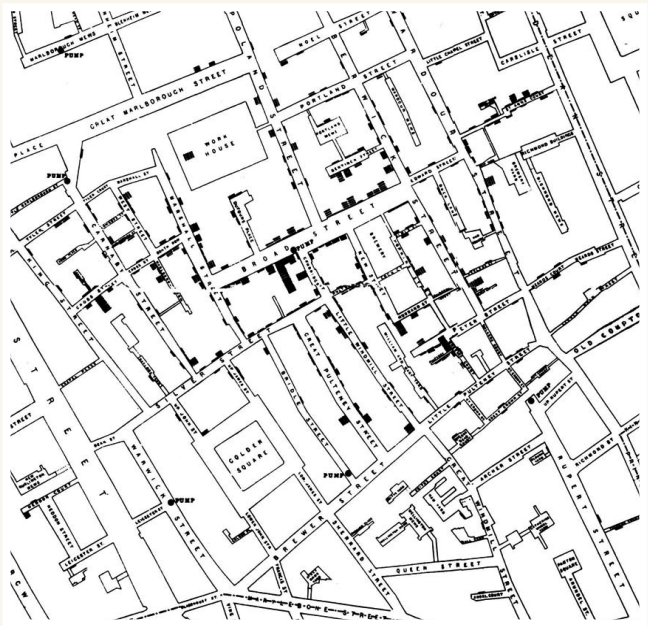


FIGURE 1
Épidémie de choléra de Broad Street (1854) par John Snow.
Chaque rectangle noir représente un cas de choléra.

Source : Cheffins, C. F. (1854). Lith, Southampton Buildings, Londres (Angleterre). Dans J. Snow (1855). *On the Mode of Communication of Cholera* (2e éd.). Londres, R.-U. : John Churchill, New Burlington Street.

La même année, l'anatomiste italien Filippo Pacini isole et observe le **bacille*** cholérique pour la première fois. Pourtant, trente ans plus tard, Robert Koch,

***BACILLE**
Bactérie en forme allongée dite « en bâtonnet », par opposition à la forme coccus (« ronde »).

le célèbre médecin allemand découvreur du bacille tuberculeux, s'attire tout le mérite lié à cette avancée en révélant que *Vibrio cholerae* est la cause de la maladie. Un siècle plus tard, dans les années 1960, les biologistes indiens Sambhu Nath De et Nirmar Kumar Dutta démontrent que le bacille produit une puissante toxine[11].

Les traitements par réhydratation, conjointement avec l'administration d'antibiotiques, ont fait du choléra une maladie traitable, avec un faible taux de mortalité dans des conditions médicales appropriées[12]. Malgré cela, la présence persistante de la bactérie dans l'environnement[13] rend son éradication peu envisageable. Et même si *Vibrio cholerae* reste une des bactéries les mieux connues à ce jour, elle doit encore être surveillée, car elle se révèle être un agent pathogène ayant de grandes capacités à évoluer, et en particulier à acquérir une virulence plus importante ou une meilleure résistance aux antibiotiques.

Une meilleure compréhension de son ennemi

Les connaissances actuelles sur l'évolution de la bactérie *Vibrio cholerae*, sur sa façon de devenir plus virulente et plus résistante aux antibiotiques et sur sa manière de s'adapter à de nouveaux environnements et de causer des épidémies dans des régions intouchées du monde doivent beaucoup aux récents développements des techniques de séquençage de l'ADN et aux avancées dans le domaine de la **génomique bactérienne*** [14]. Jusqu'à maintenant, les techniques d'analyse classiques en génétique, se focalisant uniquement sur une petite partie de la séquence d'ADN, donnaient une information très limitée et ne permettaient pas de voir de différences entre des bactéries très proches[15]. Le séquençage de **génomes*** entiers et leur comparaison ont notamment permis de constater ce qui différenciait des souches causant la maladie d'autres souches de *Vibrio cholerae* inoffensives pour l'homme[16]. En effet, ces dernières ne possèdent pas certains facteurs de virulence, tels que le **pilus*** TCP, qui permet à la bactérie de coloniser l'intestin, et le **bactériophage*** CTX. Celui-ci est un parasite astucieux qui a intégré l'ensemble de son génome

*** GÉNOMIQUE BACTÉRIENNE**
Science qui consiste à décrypter l'information contenue dans le génome des bactéries.

*** GÉNOME**
Ensemble des gènes d'un organisme, inscrit dans son ADN ou ARN (pour certains virus).

*** PILUS**
Expansion de la surface d'une bactérie lui permettant de s'attacher à une bactérie ou à un autre support.

*** BACTÉRIOPHAGE**
Virus n'infectant que les bactéries.

dans celui de la bactérie afin de se multiplier avec elle, et qui en « échange » lui confère la capacité de produire la toxine cholérique[17]. Cependant, l'événement ayant permis à une bactérie aquatique au départ inoffensive de devenir un des tueurs les plus craints dans le monde pendant plus d'un siècle reste toujours un mystère[18].

Peu de jours après l'arrivée de ces soldats, le vibrion cholérique était ainsi introduit dans les eaux haïtiennes, et c'était le début de l'une des pires épidémies de choléra de l'histoire.

L'étude des génomes de souches émergentes peut se révéler utile dans l'évaluation de l'efficacité des vaccins et dans l'amélioration de leur conception[19]. En effet, deux vaccins oraux sont actuellement disponibles et recommandés par l'OMS. Cependant, tous deux présentent une efficacité limitée à quelques années, et les raisons exactes de ce seuil sont inconnues. De plus, ils nécessitent une prise en deux temps, ce qui pose un problème logistique dans les régions où ils sont le plus indispensables[20].

Une menace de plus en plus inquiétante

La génomique bactérienne est aussi de plus en plus utilisée en épidémiologie pour retracer l'origine et le parcours des épidémies. Celle de choléra ayant débuté à Haïti en 2010 offre un bon exemple d'une telle application. En janvier 2010, un séisme de magnitude 7 frappait Haïti, détruisant une grande partie des infrastructures du pays et privant de logement plus d'un million d'Haïtiens. Dix mois plus tard, des soldats népalais débarquaient de Katmandou, où sévissait alors une épidémie de choléra, pour une rotation de six mois comme Casques bleus des Nations unies. Ils installèrent leur camp au-dessus de l'Artibonite, la plus grande rivière du pays. Les habitants remarquèrent rapidement que des eaux usées non traitées étaient évacuées du camp par un ruisseau affluent de l'Artibonite. Peu de jours après l'arrivée de ces soldats, le vibrion cholérique était ainsi introduit dans les eaux haïtiennes[21], et c'était le début de l'une des pires épidémies de choléra de l'histoire.

Plusieurs groupes de recherche internationaux tentent alors de déterminer l'origine, au départ inconnue, de cette épidémie, qui touchait une région n'ayant pas vu de cas de choléra depuis plus d'un siècle. Les premiers tests comparant les souches de choléra haïtiennes avec des souches d'Amérique latine,

UNE AUTRE APPROCHE DANS LA LUTTE CONTRE LES ÉPIDÉMIES EST L'AMÉLIORATION DES MÉTHODES DE DIAGNOSTIC ET DE SURVEILLANCE. EN EFFET, LORS D'UNE ÉPIDÉMIE, BEAUCOUP DE PERSONNES INFECTÉES PAR LA BACTÉRIE NE PRÉSENTENT PAS DE SYMPTÔMES.

provenant d'épidémies ayant eu lieu au Mexique, au Brésil et au Pérou à partir des années 1990, révèlent de fortes différences entre les génomes des souches d'Haïti et celles du reste de l'Amérique latine. Les experts soupçonnent par la suite une origine asiatique de la maladie, les souches asiatiques étant plus proches génétiquement de celles haïtiennes. Finalement, en 2011, des chercheurs de plusieurs universités publient une étude comparant les séquences ADN de 24 souches népalaises avec des séquences de 10 souches haïtiennes, et montrent qu'elles sont quasi identiques, ce qui indique une origine népalaise de la maladie[22]. Un panel d'experts mandaté par l'ONU et plusieurs chercheurs indépendants arrivent rapidement à la même conclusion[23]. L'ONU a fini par reconnaître sa responsabilité dans l'origine de l'épidémie en août 2016.

Le choléra reste une menace pour la santé publique à l'échelle mondiale, ainsi qu'un indicateur de l'absence d'équité sociale et de l'insuffisance du développement social. L'approvisionnement en eau potable, l'assainissement des eaux usées et le traitement des matières fécales sont des conditions essentielles pour éradiquer la maladie dans les régions touchées. L'eau demeure cependant une ressource limitée dans beaucoup de pays, et près de 1,8 milliard de personnes consomment régulièrement de l'eau contaminée par des matières fécales[24]. De plus, une équipe de chercheurs de l'Université du Maryland a montré que le réchauffement climatique pourrait être un facteur supplémentaire pour le risque d'épidémies. En effet, en plus d'accroître les risques de catastrophes naturelles menant à une destruction des infrastructures (ouragans ou inondations comme celles observées durant l'été 2017 en Asie du Sud), la hausse de la température des océans favorise la multiplication des vibrions, et les infections augmentent[25].

Des actions de lutte prometteuses

Un des objectifs pour les années à venir dans la lutte contre cette maladie est l'amélioration de la vaccination[26]. De nombreuses équipes de recherche, comme celles basées au Centre international pour la recherche sur les maladies diarrhéiques, au Bangladesh, se concentrent sur le développement d'un vaccin donnant une protection plus longue dans le temps, et pouvant être administré en une seule dose, afin de diminuer tous les efforts logistiques nécessaires à son administration. Une autre approche dans la lutte contre les épidémies est l'amélioration des méthodes de diagnostic et de surveillance. En effet, lors d'une épidémie, beaucoup de personnes infectées par la bactérie ne présentent pas de symptômes. Dans les régions du monde où le choléra frappe de façon régulière, le nombre de porteurs sains est considérablement plus important que celui de malades (de 40 à 80 % des individus infectés), et leur rôle dans la transmission de l'agent pathogène de même que les causes de leur résistance sont encore mal connus[27]. Ainsi, le développement de nouveaux tests de diagnostic rapide et une meilleure compréhension du rôle des porteurs sains grâce à la recherche fondamentale permettraient d'améliorer la prévention et la prise en charge des épidémies.

RÉFÉRENCES

[1] Ali, M., Nelson, A. R., Lopez, A.L. et Sack, D. (2015). Updated global burden of cholera in endemic countries. *PLoS Neglected Tropical Diseases, 9*(6), e0003832. doi :10.1371/journal.pntd.0003832

[2] Harris, J. B., LaRocque, R. C., Qadri, F., Ryan E. T. et Calderwood, S. B. (2012). Cholera. *Lancet, 379*(9835), 2466-2476. doi :10.1016/S0140-6736(12)60436-X

[3] *Ibid.*

[4] *Ibid.*

[5] Organisation mondiale de la santé. (2017a). *Epidemiological Update. Cholera. 4 May 2017*. Repéré à http://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/2017-may-4-phe-epi-update-cholera.pdf

[6] Organisation mondiale de la santé. (2017b). Le choléra touche désormais 500 000 personnes au Yémen [Communiqué de presse]. Repéré à http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2017/cholera-yemen-mark/fr/

[7] Shah, S. (2016). *Pandemic: Tracking Contagions, from Cholera to Ebola and Beyond* (1re éd.). New York, N. Y. : Sarah Crichton Books.

[8] Raulot, J.-Y. et Bourdelais, P. (1987). *Histoire du choléra en France : une peur bleue, 1832 et 1854*. Paris, France : Payot.

[9] Shah, *op. cit.*

[10] Snow, J. (1855). *The Mode of Communication of Cholera* (2e éd.). Londres, R.-U. : John Churchill.

[11] Nair, G. B. et Narain, J. P. (2010). From endotoxin to exotoxin: De's rich legacy to cholera. *Bulletin of the World Health Organization, 88*(3), 237-240.

[12] Harris et al., *op. cit.*

[13] de Magny, G. C., Murtugudde, R., Sapiano, M. R., Nizam, A., Brown, C.W., Busalacchi, A. J., … Colwell, R. (2008). Environmental signatures associated with cholera epidemics. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 105*, 17676-17681. doi : 10.1073/pnas.0809654105

[14] Robins, W. P. et Mekalanos, J. J. (2014). Genomic science in understanding cholera outbreaks and evolution of *Vibrio cholerae* as a human pathogen. Dans N. G. Balakrish et T. Yoshifumi (dir.), *Cholera Outbreaks* (p. 211-229). Berlin, Allemagne : Springer Berlin Heidelberg. doi : 10.1007/82_2014_366

[15] Robins et Mekalanos, *op. cit.*

[16] Shapiro, B. J., Levade, I., Kovacikova, G., Taylor, R. K. et Almagro-Moreno, S. (2016). Origins of pandemic *Vibrio cholerae* from environmental gene pools. *Nature microbiology, 2*, 16240. doi : 10.1038/nmicrobiol.2016.240

[17] Harris et al., *op. cit.*

[18] Shapiro et al., *op. cit.*

[19] Organisation mondiale de la santé. (2010). Vaccins anticholériques : note d'information de l'OMS. *Relevé épidémiologique hebdomadaire, 85*(13), 117-128. Repéré à http://www.who.int/wer/2010/wer8513.pdf?ua=1

[20] *Ibid.*

[21] Shah, *op. cit.*

[22] Hendriksen, R. S., Price, L. B., Schupp, J. M., Gillece, J. D., Kaas, R. S., Engelthaler, D. M., … Shrestha, S. D. (2011). Population genetics of *Vibrio cholerae* from Nepal in 2010: Evidence on the origin of the Haitian outbreak. *mBio, 2*(4), e00157-11. doi : 10.1128/mBio.00157-11

[23] Organisation des Nations unies. (2011). *United Nation final report of the independent panel of experts on the cholera outbreak in Haiti.* Repéré à http://www.un.org/News/dh/infocus/haiti/UN-cholera-report-final.pdf

[24] Organisation mondiale de la santé (2017a), *op. cit.*

[25] Vezzulli, L., Grande, C., Reid, P. C., Hélaouët, P., Edwards, M., Höfle, M. G., … Pruzzo, C. (2016). Climate influence on Vibrio and associated human diseases during the past half-century in the coastal North Atlantic. *Proceedings of the National Academy of Sciences,* E5062-E5071. doi : 10.1073/pnas.1609157113

[26] Organisation mondiale de la santé (2010), *op. cit.*

[27] Nelson, E. J., Harris, J. B., Morris Jr, J. G., Calderwood, S. B. et Camilli, A. (2009). Cholera transmission: The host, pathogen and bacteriophage dynamic. *Nature Reviews. Microbiology, 7*(10). doi : 10.1038/nrmicro2204

PARSECS

PROGRAMME D'AIDE AU **RAYONNEMENT** DU **SAVOIR** ÉTUDIANT DES **CYCLES SUPÉRIEURS**

BONIFIÉ

DE 300 $ À 500 $ POUR PARTICIPER À UNE ACTIVITÉ DE RAYONNEMENT COMME UN COLLOQUE OU UN CONCOURS.

DATES LIMITES À VENIR

17 JANVIER | 14 MARS

FAECUM.QC.CA/services/bourses-et-subventions

FAÉCUM
FÉDÉRATION DES ASSOCIATIONS ÉTUDIANTES DU CAMPUS DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

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

Audrey-Maude Falardeau
audrey-maude.falardeau@umontreal.ca
Programme de maîtrise
en communication médiatique

D'HYPERCONNECTÉ À *UNPLUGGED*

Les ordinateurs portables, les tablettes et les téléphones intelligents sont des médias numériques de choix pour la communication et la consommation d'information à toute heure du jour et de la nuit. Si certains trouvent leur salut dans l'usage de ces technologies, d'autres tentent aujourd'hui de s'en distancier. Ces personnes recherchent plutôt une consommation réfléchie des différents médias présents dans leur vie, et ce, afin d'atteindre un certain équilibre dans un monde où l'information circule à la vitesse grand V. Regard sur le mouvement alternatif des *slow media* à l'heure de la révolution numérique en Occident.

L'utilisation assidue d'Internet au quotidien peut créer une dépendance pathologique affectant le moral, la concentration et le sommeil, et ce, tant chez les jeunes que chez les adultes[1]. Or, les différentes institutions professionnelles et médiatiques ainsi que les établissements scolaires se tournent immanquablement vers le numérique, puisqu'il permet le multitâche et la communication instantanée, tout en donnant accès à l'information en direct. Devant ce paradoxe, comment à la fois bénéficier du numérique et éviter ses inconvénients ? À cette question, des experts de la santé répondent que la déconnexion est absolument nécessaire afin de se préserver des maux associés à la cyberdépendance[2]. Que peut alors faire un individu quand ses principaux loisirs, et souvent même l'accomplissement de son emploi, sont régis par l'impératif numérique ? Lorsque ses séries télé préférées ne sont disponibles qu'en ligne, sur Netflix ou sur Tou.tv ? Que l'information consommée au quotidien est produite par le numérique, pour les **numéricains*** ? La réponse résiderait, selon certains usagers des technologies de l'information et de la communication (TIC), en une stratégie consciente : consommer l'information numérique intelligemment. Ce principe est ainsi propre aux partisans des ***slow media****, qui revendiquent le droit à la lenteur dans la production journalistique et dans l'absorption de l'information par les individus.

À la fois une philosophie, une pratique contemporaine et un concept dans les études médiatiques, le mouvement *slow media* fait référence à une production et à une consommation réfléchies des médias (c'est-à-dire tout outil ou plateforme permettant la diffusion d'un message, d'une information de toute nature), pour apprécier la qualité de l'information plutôt que sa quantité. Les médias s'inscrivant dans ce courant se différencient des médias de masse qui tentent de relayer le plus d'informations possible au plus grand nombre ; ils deviennent ainsi des médias alternatifs. De plus, le *slow media* rejoint davantage le champ

*** NUMÉRICAIN**
Néologisme décrivant une personne née après 1974 et qui a grandi dans un environnement numérique ; synonyme des termes *natif numérique, native numérique* et *enfant du numérique,* traduits de l'anglais *digital natives.*

*** *SLOW MEDIA***
Locution anglaise pour désigner un « média lent » ou un « média doux », c'est-à-dire un média dont les principales valeurs et caractéristiques se distinguent de celles des médias de masse numériques. Ce concept est principalement prisé en journalisme et en édition, mais également au cinéma, à la télévision, à la radio, etc. Puisque l'Office québécois de la langue française n'a pas encore proposé de traduction pour ce terme, *slow media* sera utilisé au fil de cet article.

CEUX ET CELLES QUI FAVORISENT LA PRATIQUE *SLOW MEDIA* LE FONT PRINCIPALEMENT PARCE QU'ILS CHOISISSENT UNE INFORMATION, UN PRODUIT, UN OBJET DE QUALITÉ PLUTÔT QUE D'EN POSSÉDER OU D'EN CONSOMMER PLUSIEURS.

de l'édition et du journalisme, bien que toute consommation médiatique (télévisuelle, radiophonique, sur Internet, etc.) puisse s'en inspirer. Le *slow media* peut être conçu et vécu de deux façons : en tant que consommateur et en tant que créateur de contenu.

Un usager averti en vaut deux

Ceux et celles qui favorisent la pratique *slow media* le font principalement parce qu'ils choisissent une information, un produit, un objet de qualité plutôt que d'en posséder ou d'en consommer plusieurs. Les personnes qui retournent vers des supports **analogiques*** comme l'appareil photo à pellicule et le disque vinyle font par exemple partie des partisans du *slow media*. Ces supports offrent une expérience particulière à leurs usagers, et les raisons de leur utilisation reposent beaucoup sur la qualité du produit physique. Ces consommateurs férus d'objets datant d'une autre époque sont conscients de ce que ces objets représentent, de leurs auras respectives, mais ils sont également très soucieux de la qualité de l'expérience recherchée. À leur manière, ils participent à cette philosophie par le retour aux supports analogiques tant prisés par ses adeptes.

*** ANALOGIQUE**
Système de représentation d'une information, d'un message, procédant par analogie. Il se distingue des systèmes numériques, qui réalisent un codage binaire (0,1) des informations. Par exemple, un appareil photo analogique reproduit l'image sur un film, qui doit ensuite être développé pour que cette image soit accessible, tandis que l'appareil photo numérique enregistre l'image en code afin qu'elle soit ensuite transférée sur un ordinateur (ou un autre appareil informatique) et analysée par ce dernier.

D'autres partisans du *slow media* choisiront plutôt de se déconnecter du monde numérique pendant un temps déterminé afin de renouer avec certaines pratiques médiatiques : lire un livre papier, écouter la radio en temps réel, écrire une lettre, dessiner, etc. Plus question, donc, de vérifier ses courriels toutes les cinq minutes ou d'envoyer frénétiquement des textos pour communiquer. La déconnexion permet d'abord la désintoxication, puis la prise de conscience nécessaire à la pratique du mouvement *slow media* sur une plus longue période de temps. Que ce soit en regardant une série télé créée pour Netflix ou un film des années 1950, en lisant un classique de la littérature française en format papier ou le magazine *Châtelaine* du mois dernier en ligne, l'important est de consommer activement le contenu médiatique, au contraire d'une écoute ou d'une lecture passive et désintéressée, faite dans le but d'accumuler les titres ou de consommer au même rythme que son entourage.

Pour certains, encore, prendre part à ce mouvement signifie poser un geste conscient pour l'environnement. En effet, selon un organisme de conception numérique responsable nommé Green IT, en cessant d'utiliser les supports numériques pendant trois semaines, par exemple à l'occasion de vacances d'été, un individu économisera l'équivalent de 44 douches en eau chaude ou 2 305 kilomètres de gaz à effet de serre produits par une voiture – l'équivalent d'un aller-retour Paris-Rome[3].

Ainsi, une caractéristique centrale de la pratique individuelle du *slow media* est qu'elle est flexible et variable, couvrant un spectre allant de la déconnexion complète au choix conscient des médias qui seront consommés. Puisque le mouvement *slow media* en est un de flexibilité médiatique, tout un chacun est libre de le vivre comme bon lui semble, et de le choisir pour des raisons personnelles, sociales ou engagées. Par exemple, un bourreau de travail pourrait se déconnecter tous les soirs et les fins de semaine pour préserver sa santé mentale ou pour passer plus de temps avec sa famille et ses amis, tout comme un activiste pourrait le faire pour prendre position contre les médias de masse ou par conscience environnementale.

Le but premier de ces nouveaux médias est de faire les choses différemment.

Vers une mutation du paysage médiatique

Dans les pays occidentaux, les industries culturelles responsables du contenu télévisé, cinématographique et imprimé commencent, elles aussi, à produire des contenus médiatiques à l'image de ces consommateurs qui désirent se distancier des écrans, varier leurs sources d'information et, surtout, reprendre le contrôle de leur consommation médiatique dans un environnement majoritairement numérique. Certaines formes médiatiques particulières émergent donc, permettant une consommation adaptée aux besoins et aux envies des utilisateurs en temps réel : baladodiffusions, chaînes spécialisées sur demande, revues et magazines à faible périodicité ou qui publient uniquement sur papier (ou les deux combinés). Le but premier de ces nouveaux médias est de faire les choses différemment. L'éditorial du premier numéro du magazine montréalais *Nouveau Projet*, publié en 2012, précise ceci : « Dans un environnement où l'information est déjà surabondante, on essaiera de bien la choisir, cette information qu'on vous transmettra, et de bien la travailler et la présenter. Et de vous laisser le temps de l'absorber, aussi[4]. » Ce magazine fait partie des quelques médias qui tentent, progressivement, de proposer une façon différente de faire du journalisme par une production lente et pour une lecture lente. Certaines baladodiffusions (*The Slow Home Podcast, Hardcore History,* etc.) mettent également le mouvement *slow* de l'avant, que ce soit par le contenu de leur émission, en abordant un seul sujet pendant quelques heures dans le but de l'analyser dans toute sa complexité, ou par une périodicité décalée de leurs émissions, pour que les auditeurs puissent pleinement les apprécier jusqu'à la prochaine capsule. Ceux qui produisent des contenus médiatiques se doivent de proposer quelque chose qui se consomme aisément au moment choisi, mais qui est plus riche qu'une information relayée en ligne par une agence de presse, par exemple. L'objectif ici n'est pas de minimiser le rôle des médias de masse dans la transmission d'informations, mais plutôt de diversifier l'offre de contenu avec une nouvelle façon de faire du journalisme qui se rapproche d'une technique artisanale, plutôt que d'une méthode aux visées commerciales. Ainsi, la plupart du temps, les *slow media* imprimés sont créés par des organisations de presse indépendantes, qui veulent jouir d'une liberté éditoriale complète sur un sujet particulier, généralement intemporel, niché ou ignoré par les médias de masse[5]. Ces jeunes entreprises ne sont pas pour autant naïves : elles savent que pour attirer l'attention, elles doivent se munir d'outils et de réseaux gérés par l'impératif numérique. Le fait qu'un *slow media* de type magazine possède à la fois un site Web faisant la promotion et la distribution de ses différents

numéros, une page Facebook et des profils sur Twitter et Instagram pour rejoindre son public cible n'a donc rien d'étonnant.

Le mouvement *slow media* voit le jour au début des années 2000, bien qu'à l'époque, il ne possédait pas encore de nom précis.

Genèse d'un phénomène de résistance

Le mouvement *slow media* voit le jour au début des années 2000, bien qu'à l'époque, il ne possédait pas encore de nom précis. Dans les années suivantes, des professeurs et d'autres experts états-uniens du milieu du journalisme et des communications tels que Jennifer Rauch et John Freeman, pour n'en nommer que quelques-uns, l'étiquettent ainsi, suivant leurs observations personnelles et notant ses ressemblances avec les autres mouvements *slow* (*food*, *travel*, *fashion*, etc.) qui émergent à la fin du XXe siècle et au début du XXIe siècle [6]. Cette innovation culturelle voit officiellement le jour en 2009, alors qu'un panel d'invités présente les résultats de ses observations à une émission d'intérêt public à la National Public Radio, aux États-Unis [7]. Cette émission est ensuite relayée partout dans le monde jusqu'à ce que le *Slow Media Manifesto* soit créé, le 2 janvier 2010, par les Allemands Benedikt Köhler, Jörg Blumtritt et Sabria David, respectivement sociologue, entrepreneur et chercheuse en études médiatiques, sur leur blogue intitulé *Slow Media*. Ce manifeste se décline en quatorze points, qui servent à donner les lignes directrices du mouvement de production et de consommation médiatique à l'heure d'une ère hyperconnectée (voir le tableau 1).

1.	Les *slow media* contribuent à la pérennité.
2.	Les *slow media* promeuvent le *monotasking*.
3.	Les *slow media* visent le perfectionnement.
4.	Les *slow media* rendent la qualité palpable.
5.	Les *slow media* encouragent les prosommateurs – les personnes qui déterminent activement ce qu'ils [*sic*] veulent produire et consommer, et comment.
6.	Les *slow media* sont discursifs et alimentent des conversations.
7.	Les *slow media* sont des médias sociaux.
8.	Les *slow media* respectent leurs usagers.
9.	Les *slow media* se diffusent par la recommandation.
10.	Les *slow media* sont intemporels.
11.	Les *slow media* ont une aura.
12.	Les *slow media* sont progressistes, et non réactionnaires.
13.	Les *slow media* reposent sur la qualité, à la fois dans la production et dans la réception des contenus médiatiques.
14.	Les *slow media* cherchent la confiance et ont besoin de temps pour devenir crédibles.

TABLEAU 1
Extraits du manifeste des *slow media* (traduction française officielle)

Source : Blumtritt, J., Köhler, B. et David, S. (2010). Le manifeste des *slow media*. Repéré à https://head.hesge.ch/durable/doc/Slow-media.pdf

AU QUÉBEC, LES PREMIERS ÉCHOS DU MOUVEMENT *SLOW MEDIA* SE FONT ENTENDRE EN 2010 AVEC L'IDÉE DU « DIMANCHE SANS ÉCRAN » LANCÉE PAR LA PROFESSEURE JENNIFER RAUCH DE L'UNIVERSITÉ DE LONG ISLAND.

Depuis sa publication, ce manifeste a circulé dans trente pays, principalement en Occident, et a été traduit en sept langues. Malgré tout, les textes universitaires, scientifiques et populaires s'intéressant au mouvement *slow media* sont, à ce jour, peu nombreux[8]. Ce concept est donc relativement nouveau dans l'espace public occidental, et il devra être observé au cours des prochaines années pour que soit mesuré son plein effet social et médiatique sur les plans individuel et collectif. Malgré tout, le manifeste des *slow media* apparaît à une époque particulièrement signifiante : celle du culte de la vitesse et de la performance[9]. Ainsi, à une ère où la culture journalistique se nourrit de mégadonnées et participe à une véritable course contre la montre de l'exclusivité médiatique, la résistance prend forme dans un retour vers la lenteur ainsi que dans une prise de conscience des étapes de production et de consommation d'un média. Du moins le journaliste canadien Carl Honoré trace-t-il de cette manière, en 2004, le portrait général de cette pratique dans son ouvrage à succès *Éloge de la lenteur*, portrait dans lequel l'ensemble des mouvements *slow* et alternatifs s'inscrivent. Son livre a ainsi contribué à teinter la culture populaire, voire l'imaginaire collectif, de cette idée de contrer la vitesse de la vie d'aujourd'hui. Ce mouvement intervient également à un moment de l'histoire médiatique où l'instantanéité est au cœur des interactions qu'entretiennent les individus avec les médias numériques, et où leur attention est sollicitée partout, dans tous les moments de leurs vies. Dès lors, l'attention devient un bien rare[10], mais en prenant conscience de cette réalité, les internautes peuvent décider de la diriger vers des médias qui cultivent et stimulent leur pensée et leur sens critique, plutôt que vers des médias qui les bombardent d'informations 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Ce choix permet également, selon plusieurs adeptes, de soigner temporairement des maux comme l'anxiété, la dépression, l'épuisement professionnel ou l'insomnie, conséquences du stress numérique développés par certains usagers[11].

Des manifestations contemporaines

Depuis quelques années, plusieurs événements et organisations axant leur mission sur certaines idées du mouvement *slow media* sont mis en place. Aux États-Unis, la première *National Day of Unplugging* est ainsi instaurée en 2010[12], suivie au Royaume-Uni par la *National Unplugging Day*, créée en 2014[13]. Ces journées incitent à se déconnecter des technologies numériques afin de prendre le temps de faire autre chose que de se retrouver devant un écran. Au Québec, les premiers échos du mouvement *slow media* se font entendre en 2010 avec l'idée du « dimanche sans écran » lancée par la professeure Jennifer Rauch de l'Université de Long Island[14]. En France, un nouvel article du Code du travail pour le droit à la déconnexion dans les entreprises de plus de cinquante travailleurs est entré en vigueur le 1er janvier 2017, révélant le besoin criant d'établir un équilibre entre vie privée et vie professionnelle[15]. Si ces événements sont caractéristiques d'un désir de développer une meilleure hygiène de vie dans la consommation de médias numériques en général, le nombre de personnes qui se déconnectent, soit périodiquement, soit plus radicalement, n'est pas encore connu. Par contre, bon nombre de rapports sur les pratiques des internautes existent, détaillant la durée de leur navigation et les sites qu'ils fréquentent, jusqu'à leur support numérique de choix. À ce moment-ci de l'histoire médiatique, faire un portrait exhaustif des adeptes du mouvement *slow media* reste difficile. Le seul fait bien connu à son sujet concerne sa répartition géographique : il prend place majoritairement dans l'hémisphère Nord, avec comme exceptions l'Australie, le Brésil et l'Afrique du Sud[16].

L'émergence de ces nouvelles formes médiatiques mène également des consommateurs à se rassembler. Puisque les *slow media* se veulent des médias qui alimentent les conversations, comme l'indique le manifeste, certains événements de type « causerie » sont organisés dans des lieux publics ou en ligne pour permettre aux consommateurs d'échanger sur leur expérience respective d'un média choisi, ou bien sur leur expérience de déconnexion complète ou partielle. Ces rassemblements créent des communautés qui s'identifient au *slow media* qu'ils consomment, et aux champs d'intérêt associés à celui-ci[17].

De l'importance de la lenteur médiatique

Le mouvement *slow media* se présente ainsi comme un pied de nez aux institutions médiatiques de masse comme la presse écrite et l'édition populaire, qui vivent une mutation importante à l'ère de la conversion totale vers le numérique. Malgré tout, les *slow media* n'encensent pas aveuglément la lenteur comme valeur unique et absolue, mais proposent plutôt une pratique permettant de choisir la vitesse de sa consommation médiatique, en pleine conscience de ses moyens, de ses capacités et de ses envies. Et cette philosophie, elle est comprise tant par des usagers conscients que par les producteurs de contenu, qui misent désormais sur la valeur qu'elle possède dans un environnement hétérogène, où médias de masse et médias alternatifs se côtoient.

Les mondes numériques et analogiques semblent difficiles à allier, mais le mouvement *slow media* tente de le faire en humanisant les pratiques numériques. Il met à la fois les choix du consommateur et le besoin de ralentir la cadence au cœur des préoccupations des producteurs et des consommateurs de différents médias. Il suscite une réflexion sur les sociétés hyperconnectées d'aujourd'hui, où le mythe du progrès à tout prix continue de prospérer[18]. La transition systématique des institutions vers le « tout en ligne » est donc à replacer dans son contexte, où partisans et détracteurs de la révolution numérique cohabitent dans l'espace public.

RÉFÉRENCES

[1] Hautefeuille, M. et Véléa, D. (2010). *Les addictions à Internet : de l'ennui à la dépendance.* Paris, France : Payot.

[2] Jauréguiberry, F. (2014). La déconnexion aux technologies de communication. *Réseaux, 186*(4), 15-49. doi :10.3917/res.186.0015

[3] Chauvet, A. (2017). Détox numérique : si vous ne le faites pas pour vous, faites-le pour la planète. *L'Express.* Repéré à http://www.lexpress.fr/actualite/societe/environnement/detox-numerique-si-vous-ne-le-faites-pas-pour-vous-faites-le-pour-la-planete_1935544.html

[4] Langelier, N. (2012). Premier engagement. *Nouveau Projet,* (1), 19.

[5] Le Masurier, M. (2012). Independent magazines and the rejuvenation of print. *International Journal of Cultural Studies, 15*(4), 383-398. doi : 10.1177/1367877911432059

[6] Rauch, J. (2011). The origin of Slow Media: Early diffusion of a cultural innovation through popular and press discourse, 2002-2010. *Transformations*, (20). Repéré à http://www.transformationsjournal.org/wp-content/uploads/2016/12/Rauch_Trans20.pdf

[7] *Ibid.*, p. 6

[8] David, S. (2015). The *Slow Media Manifesto* and its impact on different countries, cultures, and disciplines. *Acta Universitatis Sapientiae. Social Analysis, 5*(1), 107-112. Repéré à http://www.acta.sapientia.ro/acta-social/C5-1/social51-08.pdf

[9] Aubert, N. (2003). *Le culte de l'urgence : la société malade du temps.* Paris, France : Flammarion.

[10] Citton, Y. (2014). *Pour une écologie de l'attention.* Paris, France : Seuil.

[11] Zawieja, P. et Guarnieri, F. (2013). *Épuisement professionnel. Approches innovantes et pluridisciplinaires.* Paris, France : Armand Colin.

[12] Kelly, H. (2014). Go offline for 'National Day of Unplugging'. *CNN.* Repéré à http://www.cnn.com/2014/03/06/tech/mobile/day-unplugging/index.html

[13] National Unplugging Day. (s.d.). The 3rd National Unplugging Day. Repéré à http://nationalunpluggingday.co.uk/

[14] Collard, N. (2010). Slow Media: un média à la fois. *La Presse.* Repéré à http://www.lapresse.ca/arts/medias/201004/20/01-4272206-slow-media-un-media-a-la-fois.php

[15] Maligorgne, C. (2017). Travail : vous avez désormais le droit de vous déconnecter. *Le Figaro.* Repéré à http://www.lefigaro.fr/social/2016/12/31/20011-20161231ARTFIG00013-le-droit-a-la-deconnexion-qu-est-ce-que-c-est.php

[16] David, *op. cit.*

[17] Rauch, J. (2007). Activists as interpretive communities: Rituals of consumption and interaction in an alternative media audience. *Media, Culture & Society, 29*(6), 994-1013. https://doi.org/10.1177/0163443707084345

[18] Von Wright, G. H. (2000). *Le mythe du progrès* (traduit du suédois par P. Quesne). Paris, France : L'Arche.

GRÂCE À NOS PARTENAIRES, ENRICHISSEZ VOTRE EXPÉRIENCE AUX CYCLES SUPÉRIEURS !

LES SAISONS DE LA FESP

PRÉSENTEZ VOS RÉSULTATS LORS DU MOIS DE LA RECHERCHE ÉTUDIANTE ET COUREZ LA CHANCE DE **REMPORTER UNE BOURSE DÉCERNÉE PAR LA FACULTÉ DES ÉTUDES SUPÉRIEURES ET POSTDOCTORALES** !

L'ŒUF OU LA POULE

ÉCRIVEZ DANS LA REVUE *DIRE* ET COUREZ LA CHANCE D'ÊTRE **INVITÉ À L'ÉMISSION DE VULGARISATION RADIOPHONIQUE *L'ŒUF OU LA POULE*** !

THÈSEZ-VOUS?

OBTENEZ **100 $ DE RABAIS LORS DE VOTRE INSCRIPTION À UNE RETRAITE *THÈSEZ-VOUS ?*** GRÂCE À UN CODE PROMOTIONNEL !

OBTENEZ JUSQU'À **1 200 $ POUR L'ORGANISATION D'UN CONGRÈS OU D'UNE TABLE RONDE** LORS DU MOIS DE LA RECHERCHE ÉTUDIANTE, GRÂCE À UNE COLLABORATION ENTRE LE **FICSUM** ET LE **FAVE** !

ACS

ÉCRIVEZ DANS LA REVUE *DIRE* ET COUREZ LA CHANCE DE VOIR **VOTRE TEXTE PUBLIÉ SUR LE SITE DE L'ASSOCIATION DES COMMUNICATEURS SCIENTIFIQUES DU QUÉBEC ET D'OBTENIR UNE ADHÉSION D'UN AN** À L'ORGANISME !

ASP

ÉCRIVEZ DANS LA REVUE *DIRE* ET COUREZ LA CHANCE QUE **VOTRE TEXTE SOIT PUBLIÉ SUR LE SITE DE L'AGENCE SCIENCE PRESSE** !

FICSUM.COM

FICSUM

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

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

Chanel Marion St-Onge
chanel.marion.stonge@gmail.com
Programme de doctorat
en psychologie

ÊTRE EXPERT, UN DON INNÉ ?

Quels éléments sont nécessaires pour qu'un individu devienne un expert dans un domaine tel que la musique, les échecs, les sports, les mathématiques ou les arts ? Certains chercheurs en psychologie défendent l'idée que la pratique échelonnée sur de nombreuses années serait essentiellement ce qui permet d'atteindre un niveau de maîtrise exceptionnel. D'autres affirment que la pratique n'est pas suffisante, et que différents facteurs contribuent à l'expertise, notamment la génétique, la personnalité, la mémoire, les occasions, et même certains traits autistiques. De toute évidence, l'acquisition de l'expertise se révèle être plutôt complexe.

Le célèbre compositeur autrichien Wolfgang Amadeus Mozart, symbole de virtuosité musicale, a commencé à jouer de la musique à 3 ans, et créait déjà ses premières œuvres à 6 ans. Il aurait assisté, à 14 ans, au *Miserere* de Gregorio Allegri, une pièce dont les partitions n'étaient pas publiées, et il serait parvenu à le transcrire à l'aide de sa seule mémoire[1]. Les virtuoses comme Mozart fascinent. Les champions aux Jeux olympiques, les génies du violon ou encore les grands maîtres d'échecs sont pourvus d'habiletés exceptionnelles. Quelques-uns d'entre eux atteignent même leur statut d'expert avant l'adolescence; le qualificatif *prodige* leur est alors attribué. Les observer pousse à se demander comment l'être humain est capable de développer ces habiletés hors de l'ordinaire.

La règle des 10 000 heures

Le mot *expert* fait ici référence aux gens qui atteignent de façon récurrente des niveaux de performance exceptionnels dans un domaine[2]. Une des théories les plus influentes dans le domaine de l'expertise est celle de la pratique délibérée. Celle-ci consiste en des activités qui ont été spécialement conçues pour améliorer le niveau de performance actuel. Ces activités peuvent être développées par la personne qui apprend, ou bien par un autre individu, comme un professeur ou un entraîneur[3]. Dans son étude de 1993 largement citée et intitulée *The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance,* le psychologue suédois K. Anders Ericsson suggère que le haut niveau de performance dans un domaine complexe, tel que la musique ou les échecs, reflète la quantité de pratique délibérée effectuée par l'individu, et non quelque talent préexistant[4]. Il a constaté que les musiciens experts, soit 10 violonistes et 12 pianistes, avaient atteint près de 10 000 heures de pratique au début de l'âge adulte, un nombre plus élevé que les musiciens amateurs du même âge. Selon lui, les différences entre les experts et la population adulte générale ne sont donc pas liées au talent inné, mais plutôt à une dizaine d'années ou plus de pratique délibérée.

Inspiré par les travaux du professeur Ericsson, le journaliste canadien Malcolm Gladwell introduit dans son ouvrage à succès *Les prodiges*, paru en 2008, la maintenant populaire règle des 10 000 heures. Selon ce principe, 10 000 heures de pratique délibérée seraient nécessaires pour parvenir au statut d'expert. M. Gladwell présente ainsi plusieurs personnages célèbres qui ont excellé dans leur domaine et qui, selon leur biographie, avaient immanquablement effectué ce nombre d'heures de pratique avant de réaliser leurs exploits. Par exemple, les Beatles, un des groupes de rock les plus populaires et ayant vendu le plus d'albums au monde, auraient eu l'occasion de jouer devant un public de nombreuses heures par soir, pendant plusieurs années, atteignant de cette façon plus de 10 000 heures de pratique avant leur arrivée en Amérique. Bill Gates aurait lui aussi pu s'exercer autant d'heures sur des ordinateurs et ainsi devenir un expert en informatique, avant de lancer sa propre compagnie, Microsoft[5].

Dans le même ordre d'idées, Dan McLaughlin, un photographe américain de 30 ans, quitte son emploi en 2010 et se lance corps

et âme dans le golf. Alors qu'il n'avait jamais joué de 18 trous de sa vie, il entame l'apprentissage du golf, aspirant à devenir un golfeur professionnel. Pour son projet, baptisé le « Dan Plan », McLaughlin enregistre ses heures de pratique et sa progression sur son blogue[6]. Dan a été très inspiré par les travaux du chercheur suédois K. Anders Ericsson, et pense donc qu'en pratiquant assez, il pourra devenir champion. Y arrivera-t-il ? La réponse après 10 000 heures !

Expert avant 10 000 heures

Cette vision de l'expertise comme résultat de la pratique seule ne fait cependant pas l'unanimité dans la communauté scientifique. Plusieurs études, effectuées notamment auprès d'experts aux échecs et d'athlètes de haut niveau, ne corroborent pas la règle des 10 000 heures. Par exemple, les chercheurs d'Angleterre Fernand Gobet et Guillermo Campitelli ont observé une grande variabilité dans le nombre d'heures de pratique chez les experts aux échecs, qui variait d'un peu plus de 700 à 16 000 heures de pratique avant que la personne devienne maître d'échecs[7]. Par ailleurs, une équipe de chercheurs américains a évalué le nombre d'heures de pratique chez 8 nageurs d'élite et 11 nageurs de sous-élite[8]. Les nageurs d'élite avaient soit gagné une médaille olympique, soit été dans le top 5 mondial. Les nageurs de sous-élite ne remplissaient pas ces critères, mais avaient participé à des concours nationaux. Le nombre d'heures de pratique moyen, d'environ 7 500 heures, n'était pas significativement différent entre les groupes, ce qui veut dire que les meilleurs nageurs n'avaient pas nécessairement pratiqué plus. Selon ces auteurs, d'autres facteurs que les heures de pratique seraient ainsi impliqués dans l'expertise.

Le Norvégien Magnus Carlsen est le meilleur joueur d'échecs au monde, et constitue un autre exemple qui vient défier la règle des 10 000 heures. Considéré comme un prodige des échecs, il a reçu son titre de grand maître international, un des plus hauts titres qui puissent être accordés à un joueur d'échecs, à 13 ans, et il détient actuellement le record mondial du plus haut score jamais obtenu aux échecs[9]. Or, selon les chercheurs anglais Fernand Gobet et Morgan H. Ereku, il aurait accumulé moins d'heures de pratique que les 10 joueurs suivants dans le palmarès mondial[10].

Les prodiges, une exception à la règle

Un paradigme intéressant pour l'étude de l'expertise est d'ailleurs celui des prodiges comme le joueur d'échecs Magnus Carlsen. Dans ce champ de recherche, un prodige se définit comme quelqu'un qui a atteint un niveau d'expertise comparable à celui d'un professionnel, et ce, typiquement avant l'adolescence[11]. Puisqu'ils atteignent un très haut niveau de performance à un jeune âge, les prodiges n'ont tout simplement pas eu le temps d'avoir accompli les 10 000 heures de pratique. Alors, qu'ont-ils de spécial ? Auraient-ils un talent préexistant ou des habiletés particulières qui favoriseraient le développement de leur expertise ? Peu de chercheurs ont étudié des groupes de prodiges, et plusieurs de ces questions restent donc en suspens.

La psychologue américaine Joanne Ruthsatz, une des seules chercheuses à avoir étudié un tel groupe, a observé que les prodiges de différents domaines partagent une **mémoire de travail*** exceptionnellement élevée[12]. Les prodiges utiliseraient cette mémoire exceptionnelle dans l'apprentissage de leurs habiletés. Par exemple, le fait pour un individu de se souvenir des positions possibles aux échecs et d'analyser celles qu'il prévoit atteindre selon ses différentes stratégies à la suite du dernier coup de son adversaire ferait intervenir sa mémoire de travail, et cet avantage

*** MÉMOIRE DE TRAVAIL**
Correspond au type de mémoire qui maintient de l'information temporairement et de façon à ce que la personne puisse l'utiliser[13]. Par exemple, la mémoire de travail est utilisée quand un individu doit redire dans l'ordre croissant des chiffres préalablement nommés au hasard par quelqu'un d'autre.

L'ATTENTION AUX DÉTAILS EST UNE DES CINQ DIMENSIONS MESURÉES PAR LE QUOTIENT DU SPECTRE DE L'AUTISME, UN QUESTIONNAIRE DESTINÉ À ÉVALUER LES TRAITS AUTISTIQUES DANS LA POPULATION.

*** ATTENTION AUX DÉTAILS**
Trait autistique qui inclut par exemple le fait de se concentrer sur les détails plutôt que sur le portrait global d'un objet, ou le fait de remarquer des détails que les personnes plus typiques ne remarqueraient pas.

*** TROUBLE DU SPECTRE DE L'AUTISME**
Condition dans laquelle les interactions sociales et le développement du langage sont affectés, et qui comprend également des comportements répétitifs. Comme de grandes variations dans les symptômes peuvent survenir, le terme *trouble du spectre de l'autisme* est maintenant utilisé pour nommer cette condition.

mnésique pourrait se traduire en une performance et un apprentissage facilités. Un autre aspect soulevé par la professeure Ruthsatz est que les prodiges possèdent aussi une **attention aux détails*** élevée, une caractéristique partagée par les gens atteints d'un **trouble du spectre de l'autisme***[14]. L'attention aux détails est une des cinq dimensions mesurées par le Quotient du spectre de l'autisme, un questionnaire destiné à évaluer les traits autistiques dans la population[15].

Par ailleurs, les familles de prodiges se caractériseraient par un pourcentage plus élevé de gens ayant un trouble du spectre de l'autisme que dans la population générale. En effet, dans son échantillon de huit prodiges étudié en 2012, la professeure Ruthsatz observe que la moitié d'entre eux ont un membre de leur famille au premier ou au second degré ayant reçu un diagnostic de trouble du spectre de l'autisme. Le pourcentage de gens atteints d'un tel trouble dans la population aux États-Unis est d'environ 1 sur 68 (1,47 %), donc les familles de prodiges seraient plus sujettes à ce trouble[16]. Une recherche a examiné le lien entre les habiletés spéciales et les traits autistiques grâce à des rapports, écrits par les parents, sur plusieurs milliers d'enfants de 8 ans. Ils ont observé que si un enfant démontre une habileté exceptionnelle comparativement aux enfants de son âge, il a plus de chances d'exprimer des traits autistiques, plus particulièrement un style cognitif orienté vers les détails[17]. Une attention aux détails pourrait être ce qui permet à des musiciens novices de s'attarder sur des détails techniques de leur jeu et ainsi de l'améliorer, ou à des joueurs d'échecs de s'intéresser aux détails des différentes stratégies de jeu, ce qui leur procurerait un avantage sur les autres.

Le rôle de la génétique

Une étude en génétique au nom sans équivoque, *Practice does not make perfect: No causal effect of music practice on music ability*, a été effectuée auprès de plusieurs milliers de jumeaux identiques ou non, donc dotés d'un bagage génétique plus ou moins similaire. Les résultats de cette étude montrent que la pratique d'un instrument n'influencerait pas de manière causale les habiletés musicales. Ils révèlent plutôt que les variations génétiques seraient à l'origine des variations interindividuelles dans la propension à s'exercer ainsi que dans les habiletés musicales[18]. Ainsi, selon cette étude, si une personne a certains éléments héréditaires, elle est encline à travailler davantage et elle développera ses habiletés musicales. La chercheuse canadienne Kathleen Corrigal a pour sa part démontré que certains traits de personnalité influencent la propension à pratiquer la musique[19]. Plus précisément, le trait de l'*ouverture à l'expérience*, un trait de personnalité associé notamment à l'imagination, à l'originalité et à la curiosité, est celui qui a la plus grande influence sur la pratique musicale[20]. Quelqu'un ayant ce trait de personnalité serait peut-être plus enclin à vouloir apprendre et à s'intéresser à des activités artistiques, ce qui lui conférerait une tendance plus importante à s'impliquer en musique. Ainsi, selon ces deux études, une pratique soutenue et répétée, bien que nécessaire, serait indirectement liée à la performance. L'hérédité et la personnalité influenceraient davantage la pratique musicale, qui elle influencerait la performance.

L'importance des occasions

Dans son livre, le journaliste Malcolm Gladwell, qui a popularisé la règle des 10 000 heures, accorde une place importante

aux occasions et aux coïncidences dans l'atteinte du succès. Par exemple, Bill Gates a eu la chance de pouvoir pratiquer la programmation sur un ordinateur, une occasion rare à l'époque, et il est né à un moment idéal pour l'essor de l'industrie de l'informatique[21]. Avoir des parents prêts à déménager pour permettre à leur enfant d'avoir accès à un mentor de plus haut niveau ou d'avoir accès à un instrument de musique sont d'autres exemples d'occasions qui peuvent contribuer au développement des habiletés exceptionnelles.

En somme, la pratique joue un rôle évident dans la performance; sans elle, devenir meilleur est impossible. En effet, aucun des champions mentionnés dans cet article n'aurait pu atteindre son niveau d'expertise sans s'entraîner, ou sans avoir acquis les connaissances nécessaires pour réussir dans son domaine. La pratique seule ne semble toutefois pouvoir expliquer les variations interindividuelles dans l'acquisition de l'expertise. L'hérédité, la mémoire, une personnalité plus curieuse et une plus grande attention aux détails contribueraient aussi à l'acquisition d'habiletés de haut niveau.

L'étude de l'expertise ne vise pas à découvrir les informations qui permettraient de départager, dès un jeune âge, ceux qui deviendront assurément champions dans un domaine des autres qui n'atteindront peut-être jamais un niveau exceptionnel. Un enjeu éthique concernant l'éducation des jeunes se pose d'ailleurs ici. En effet, que dire à un enfant qui voudrait faire de la musique, mais qui n'afficherait pas la mémoire ou la personnalité associées au talent musical? Investir dans l'éducation musicale de ce jeune devient-il une perte de temps? L'objectif de la recherche dans le domaine est plutôt de mieux comprendre l'humain et les processus qui lui permettent d'acquérir des habiletés. Se renseigner sur les plus performants, par exemple sur les athlètes d'élite et les prodiges, permet d'en apprendre davantage sur les mécanismes d'apprentissage fondamentaux de l'humain. Peut-être même que, grâce aux connaissances acquises sur ceux qui deviennent experts, l'apprentissage de jeunes moins doués pourrait être amélioré. ◎

RÉFÉRENCES

[1] Deutsch, O. E. (1966). *Mozart: A Documentary Biography*. Palo Alto, Calif. : Stanford University Press.

[2] Hambrick, D. Z., Oswald, F. L., Altmann, E. M., Meinz, E. J., Gobet, F. et Campitelli, G. (2014). Deliberate practice: Is that all it takes to become an expert?. *Intelligence, 45,* 34-45.

[3] Ericsson, K. A., Krampe, R. T. et Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review, 100*(3), 363-406.

[4] *Ibid.*

[5] Gladwell, M. (2008). *Outliers: The Story of Success.* New York, N. Y. : Little, Brown, and Co.

[6] The Dan Plan. (2017). What is The Dan Plan? Repéré à http://thedanplan.com/about/

[7] Gobet, F. et Campitelli, G. (2007). The role of domain-specific practice, handedness and starting age in chess. *Developmental Psychology, 43*(1), 159-172. doi : 10.1037/0012-1649.43.1.159

[8] Johnson, M. B., Tenenbaum, G. et Edmonds, W. A. (2006). Adaptation to physically and emotionally demanding conditions: The role of deliberate practice. *High Ability Studies, 17*(1), 117-136.

[9] Agdestein, S. (2004). *Wonderboy: How Magnus Carlsen Became the Youngest Chess Grandmaster in the World. The Story and the Games.* Alkmaar, Pays-Bas : New In Chess.

[10] Gobet, F. et Ereku, M. H. (2014). Checkmate to deliberate practice: The case of Magnus Carlsen. *Frontiers in Psychology*, 5. doi : 10.3389/fpsyg.2014.00878

[11] Ruthsatz, J., Ruthsatz-Stephens, K. et Ruthsatz, K. (2014). The cognitive bases of exceptional abilities in child prodigies by domain: Similarities and differences. *Intelligence, 44*, 11-14.

[12] *Ibid.*

[13] Lezak, M. D. (2004). *Neuropsychological Assessment.* New York, N. Y. : Oxford University Press.

[14] Ruthsatz, J. et Urbach, J. B. (2012). Child prodigy: A novel cognitive profile places elevated general intelligence, exceptional working memory and attention to detail at the root of prodigiousness. *Intelligence, 40*(5), 419-426.

[15] Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J. et Clubley, E. (2001). The autism-spectrum quotient (AQ): Evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 31*(1), 5-17.

[16] Christensen, D. L., Baio, J., Van Naarden Braun, K., … Yeargin-Allsopp, M. (2016). Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years—Autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2012. *Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance Summaries, 65*(3), 1-23. doi : 10.15585/mmwr.ss6503a1

[17] Vital, P. M., Ronald, A., Wallace, G. L. et Happé, F. (2009). Relationship between special abilities and autistic-like traits in a large population-based sample of 8-year-olds. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 50*(9), 1093-1101.

[18] Mosing, M. A., Madison, G., Pedersen, N. L., Kuja-Halkola, R. et Ullén, F. (2014). Practice does not make perfect: No causal effect of music practice on music ability. *Psychological Science, 25*(9), 1795-1803.

[19] Corrigall, K. A., Schellenberg, E. G. et Misura, N. M. (2013). Music training, cognition, and personality. *Frontiers in Psychology, 4*. doi : 10.3389/fpsyg.2013.00222

[20] John, O. P., Donahue, E. M. et Kentle, R. L. (1991). *The Big Five Inventory—Versions 4a and 54*. Berkeley, Calif. : Université de Californie à Berkeley, Institute of Personality and Social Research.

[21] Gladwell, *op. cit.*

SIÉ

SUBVENTION AUX INITIATIVES ÉTUDIANTES

« LE FICSUM NOUS A OFFERT **600 $** POUR AMÉLIORER NOTRE COLLOQUE ANNUEL ET NOS OUTILS DE COMMUNICATION ! »

— ASSOCIATION ÉTUDIANTE DE BIOÉTHIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL (AÉBIUM)

FICSUM.COM

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

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

En rédaction?

Étudiants des cycles supérieurs,
vous êtes les bienvenus aux matinées de rédaction!

Bibliothèque des lettres et sciences humaines
Local 3091
8 h à 12 h
Tous les mardis, mercredis et jeudis

Thèsez-vous? ENSEMBLE

les bibliothèques / UdeM

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

Université de Montréal

UN PARTENARIAT UdeM-MITACS
QUI OUVRE DES PORTES EN ENTREPRISE

Participez au programme ACCÉLÉRATION

Mettez votre talent et votre expertise universitaire à profit au sein d'une entreprise

- Stage de 4 à 36 mois
- Financement de 15 000$ / 4 mois
- Demande acceptée en tout temps
- Offert aux étudiants canadiens et étrangers

POUR QUI?

Étudiants inscrits dans un programme de recherche aux cycles supérieurs et stagiaires postdoctoraux

POURQUOI?

Enrichir votre cheminement aux cycles supérieurs et diversifier votre expérience pour une insertion professionnelle réussie

COMMENT?

Parlez-en à votre directeur de recherche

Pour la préparation de votre candidature, la Faculté des études supérieures et postdoctorales vous invite à communiquer avec **Nadia Dubé - ndube@mitacs.ca**

Université de Montréal
Faculté des études supérieures et postdoctorales

Mitacs

FICSUM

LE FICSUM, AU SERVICE DES ÉTUDIANTS DES CYCLES SUPÉRIEURS

DIRE

LA RECHERCHE À VOTRE PORTÉE

PUBLIEZ DANS LA REVUE *DIRE* ET REMPORTEZ **JUSQU'À 1250 $**.

SOUTIEN FINANCIER

AVEZ-VOUS BESOIN D'ARGENT? OBTENEZ **JUSQU'À 600 $**!

MRE

MOIS DE LA RECHERCHE ÉTUDIANTE

PRÉSENTEZ VOS DERNIERS RÉSULTATS DE RECHERCHE ET RECEVEZ **JUSQU'À 1200 $**.

NOUVELLES

JOIGNEZ LA CONVERSATION

FICSUM.COM

FICSUM

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

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