Été 2018 Vol. 27, nº 2

DIRE

LA RECHERCHE À VOTRE PORTÉE

SANTÉ

Plonger de hauteurs vertigineuses : tout un sport !

ARTS

Star Trek vu par l'art autochtone

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
Été 2018 vol. 27, nº 2

Directeur général
Alexandre Guertin-Pasquier

Rédactrice en chef
Marie-Paule Primeau

Rédactrice en chef par intérim
Émilie Pelletier

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

Réviseure linguistique
Catherine Vaudry

Collaborateurs
Marion Cossin, Vincent Denault, Catherine Déry, Marie-Pier Dinel, Maxime Labrecque, Katrine Roussel, Clara Ruestchmann, Cassandre Ville

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
Administrateur : Simon Laporte
Administrateur : Kevin L'Espérance
Administratrice : Stéfanie Tougas
Administrateur : Philippe Lebel (FAÉCUM)
Administratrice : Andrée-Anne Lefebvre (FAÉCUM)

ISSN 1192-9340
Dépôt légal 2e 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©

LE MOT DE LA RÉDACTRICE EN CHEF

Alors que nous vivons dans une société en constant changement où tout va de plus en plus vite, où la pression est grande d'être performants dans plusieurs aspects de nos vies et où nous sommes assaillis par les nouvelles technologies, le stress vécu demeure pourtant plus que jamais tabou. Tous ces impératifs diminuent notre faculté à être profondément heureux et libres.

Une réalité déjà bien connue et documentée, vous vous dites. Je suis aussi de cet avis. La prise en charge au quotidien des conséquences du stress devenu insidieusement chronique est-elle pour autant facilitée? Je constate que non, d'autant plus que le sujet est encore mal perçu, et pas tellement prisé dans les 5 à 7. Les gens qui en souffrent subissent bien souvent le jugement de leurs proches et de leur entourage. De ce fait, j'ai trouvé plus que pertinent le texte de Cassandre, *La médicalisation du stress des musiciens* (p. 45), lorsque je l'ai lu. L'analyse et la réflexion qu'elle propose reflètent une réalité transposable à plusieurs milieux professionnels.

À l'issue de cette lecture, j'ai cherché des solutions pour contrer cette problématique. J'ai récemment dévoré l'ouvrage *Par amour du stress*, de Sonia Lupien, professeure au Département de psychiatrie de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal et directrice du Centre d'études sur le stress humain. Puisque l'été (et les vacances) pointe le bout de son nez, je vous propose quatre outils simples et fort sympathiques tirés de ce livre.

1 – Voyez vos amis et vos proches aussi souvent que possible : profitez-en, il fait beau, sortez en terrasse! En bref, entretenez votre réseau social.

2 – Soyez altruiste (bénévolat, coup de pouce à un membre de votre famille, etc.), même pour seulement quelques heures par semaine.

3 – Chantez. Cette activité provoque une extension du diaphragme qui stimule le système parasympathique. Ça libère!

4 – Bougez. La saison estivale est parfaite pour intégrer plus d'activités sportives dans la routine quotidienne. Et pas besoin d'être compliqué pour évacuer le trop-plein de stress : une marche dans un quartier montréalais, une virée en vélo jusqu'à votre glacier préféré ou même une soirée à se faire aller le popotin sur un air techno!

Bon été!

Marie-Paule Primeau
Rédactrice en chef

Une Moule dans la mine

par Gwyneth Anne MacMillan
Martin PM

Les «terres rares» sont des métaux utilisés dans la fabrication de haute technologie, dont les énergies renouvelables.

Elles ne sont ni des «terres», ni «rares»...

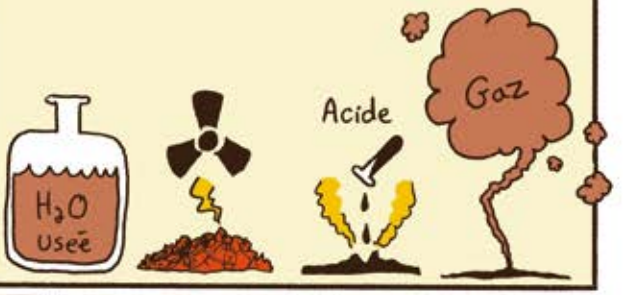
Et vous en transportez probablement chaque jour...

Il y a de 6 à 16 éléments différents de terres rares dans un téléphone cellulaire.

- Néodyme dans les écouteurs et les hauts-parleurs
- Cérium, europium ou gadolinium pour les écrans
- Cérium et lanthane dans les batteries

Etc!

En fait, elles sont «rares», car peu concentrées dans la croûte terrestre et difficile à extraire. Les techniques d'extraction sont très polluantes.



Environ 97% des terres rares sont extraites en Chine avec des problèmes notables de pollution. Mais des projets miniers émergent ailleurs, dont au moins deux cents qui sont à l'étude au Canada, notamment en Arctique.

Cela crée de l'inquiétude au Nunavik, dans le nord du Québec, car la toxicité des terres rares et leurs dérivés est méconnue.

Les Inuits de Kangiqsualujjuaq ont donc démarré une collaboration avec des scientifiques pour mesurer la présence naturelle des terres rares dans leur environnement.

Actuellement, on n'a aucune information sur la présence naturelle des terres rares dans les écosystèmes et sur mode de propagation.

Avant l'arrivée d'une nouvelle mine, il vaut mieux avoir un portrait de l'état initial de l'environnement.

Avec ces données en main, il est possible de mieux évaluer la pollution provenant des exploitations minières.

Les membres des communautés inuites ont récolté un grand nombre d'organismes vivants dans lesquels pourraient se retrouver des terres rares.

Caribou
Phoque annelé
Lièvre arctique
Omble de fontaine
Eider à duvet
Moule bleue
Oursin
Crustacés
Plancton
Plantes
Lichens

Résultats: tous ces organismes contiennent naturellement de faibles quantités de terres rares. Mais ce sont les plus petits qui les accumulent le plus au fil du temps.

La concentration de terres rares n'est pas amplifiée en passant aux échelons supérieurs du réseau alimentaire, comme on peut l'observer avec le mercure et les polluants organiques.

Ces résultats nous indiquent le niveau naturel de terres rares dans l'environnement et permettront de détecter toute augmentation.

Centre de soins

Les organismes qui accumulent naturellement les terres rares peuvent servir d'indicateurs de la concentration des terres rares dans leur environnement.

Comment vous sentez-vous?

Mal!

Un peu comme le canari dans la mine de charbon, ils peuvent nous alerter de toute émanation toxique provenant des terres rares.

J'ai des maux de tête.

Analyses sanguines

Maintenant que nous connaissons ces lanceurs d'alerte, nous pourrons mieux comprendre les effets de futurs projets miniers de terres rares sur l'environnement.

Pit! Pit!

Tac! Tac! Tac! Tac! Tac!

Je commence à avoir le tournis!

Mais la meilleure solution reste sans doute de réduire notre consommation de terres rares à la source...

Allo?

Le médecin m'a convaincu de ne pas changer de téléphone...

Martin PM

SOMMAIRE

REGARD SUR L'ACTUALITÉ

Contrer ces bactéries qui résistent **/11**

MARIE-PIER DINEL
Programme de maîtrise en chimie

ARTS

Star Trek vu par l'art autochtone **/12**

CLARA RUESTCHMANN
Programme de maîtrise en histoire de l'art

SANTÉ

Plonger de hauteurs vertigineuses : tout un sport ! **/20**

MARION COSSIN
Programme de doctorat en génie biomédical

SOCIÉTÉ

La politique par les gestes / 26

VINCENT DENAULT
Programme de doctorat en communication

MAXIME LABRECQUE
Programme de baccalauréat en communication et politique

Quand l'humour combat la cybercensure en Chine / 32

CATHERINE DÉRY
Programme de maîtrise en histoire

La face cachée des erreurs de syntaxe / 38

KATRINE ROUSSEL
Programme de doctorat en didactique

La médicalisation du stress des musiciens / 45

CASSANDRE VILLE
Programme de maîtrise en anthropologie

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

Marie-Pier Dinel
marie-pier.dinel@umontreal.ca
Programme de maîtrise en chimie

CONTRER CES BACTÉRIES QUI RÉSISTENT

Les infections causées par des bactéries résistantes aux antibiotiques sont de plus en plus communes et laborieuses à traiter. Dans ce contexte, en août 2017, le gouvernement du Canada a proposé un cadre d'action pancanadien afin de lutter contre la résistance aux antibiotiques.

Juste au Canada, 25 millions de prescriptions d'antibiotiques sont données par année, ce qui représente près d'une prescription par personne par an. De ce nombre, 50 % seraient inappropriées, voire inutiles. Or, la surconsommation et l'utilisation inadéquate de ces médicaments contribuent grandement à la croissance de la résistance bactérienne aux antibiotiques.

Le cadre d'action pancanadien *Lutter contre la résistance aux antimicrobiens et optimiser leur utilisation*, publié en août 2017 par le gouvernement du Canada, vise à contrer cette résistance en coordonnant des mesures de prévention des infections ainsi que la recherche et l'innovation. Parmi les éléments de ce rapport se retrouve l'arrêt de la vente libre des antibiotiques dans le domaine agricole dès décembre 2018[1]. En ce moment, les animaux et les poissons d'élevage sont nourris préventivement avec des antibiotiques afin que leur croissance soit favorisée et les risques d'infection, réduits. Selon plusieurs études, les antibiotiques administrés aux animaux sont ingérés par les humains qui consomment la viande de ces bêtes. Avec cette modification au règlement, un vétérinaire devra diagnostiquer une infection chez l'animal malade avant de lui prescrire les antibiotiques nécessaires à sa guérison. La consommation préventive d'antibiotiques ne sera donc plus possible pour les élevages canadiens.

Parmi ce type de médicaments, les antibiotiques développés au 21e siècle ne représentent que 20 % de ceux utilisés aujourd'hui. Sachant que les résistances des bactéries se développent de plus en plus rapidement, la recherche de nouveaux antibiotiques doit absolument être accentuée et favorisée. Pourtant, la tendance inverse est observée. En effet, depuis les années 2000, le nombre de pharmaceutiques travaillant sur le développement de nouveaux médicaments antimicrobiens n'a cessé de chuter. Ces compagnies se tournent plutôt vers la recherche et le développement de médicaments pour les maladies chroniques tel le diabète, qui sont jusqu'à vingt fois plus rentables. Afin d'enrayer ce phénomène, la recherche et l'innovation représentent un élément important du cadre d'action pancanadien pour lutter contre la résistance antibactérienne.

Le gouvernement du Canada veut également favoriser le développement des méthodes de diagnostic au point de service. Pour ce faire, les Instituts de recherche en santé du Canada ont distribué à des équipes de recherche des subventions totalisant plus d'un million de dollars. L'utilisation d'outils rapides de suivi personnalisé des antibiotiques chez les patients dans le système de santé permettrait de cibler l'antibiotique nécessaire à la guérison du patient et d'en déterminer la quantité suffisante. Cette innovation mènerait à une utilisation adéquate des antibiotiques et éviterait la surconsommation.

Ainsi, le cadre d'action déposé par le gouvernement du Canada s'inscrit dans un élan mondial de sensibilisation à la résistance bactérienne. Il s'attaque à une problématique complexe qui nécessite une coordination entre les divers acteurs du milieu. Ce plan entraînera la mise en place d'actions concrètes afin de contrer la résistance aux antibiotiques.

[1] Agence de la santé publique du Canada. (2017). *Lutter contre la résistance aux antimicrobiens et optimiser leur utilisation : un cadre d'action pancanadien*. Repéré à https://bit.ly/2v1QHZf

Clara Ruestchmann
c.ruestchmann@gmail.com
Programme de maîtrise
en histoire de l'art

Sujet de recherche :
L'art contemporain
autochtone au Québec :
la question du territoire dans
l'œuvre d'Eruoma Awashish

STAR TREK VU PAR L'ART AUTOCHTONE

L'univers de science-fiction de la série télévisée *Star Trek* est devenu, dans les trente dernières années, un sujet qui suscite l'intérêt de plusieurs artistes contemporains autochtones. Compte tenu de certaines préconceptions, ce croisement entre art autochtone et univers de science-fiction peut surprendre. Sonny Assu et Skawennati, deux artistes autochtones canadiens respectivement des nations kwakwaka'wakw et mohawk, s'inspirent de cet univers dans leurs œuvres afin de porter tant un message identitaire que des revendications fortes. Déjouant les stéréotypes souvent associés aux Autochtones, tels que leur trop fréquente association au passé, et reprenant possession de leur image, les artistes s'approprient et revisitent cet univers de science-fiction, se projetant ainsi dans le futur.

« *Nous sommes les Borgs. Abaissez vos boucliers et rendez-vous sans condition* [...] *votre culture s'adaptera à nos besoins. Toute résistance est futile* » (*Star Trek, Premier Contact*) : ce message est envoyé par les Borgs, des créatures cybernétiques de la série *Star Trek*. Le message de cette race belliqueuse, technologiquement avancée par rapport aux humains et dont le but premier est la conquête, fait écho à l'arrivée des premiers colons en Amérique ainsi qu'aux volontés d'assimilation qui ont suivi cette arrivée.

Si l'univers de *Star Trek* paraît avoir une résonance historique certaine avec l'histoire coloniale nord-américaine, il permet également aux Autochtones, et ici plus précisément aux artistes, de s'approprier et d'employer un univers futuriste pour répondre à certaines conceptions stéréotypées de l'image des Premières Nations. Parmi ces stéréotypes se trouvent, par exemple, la représentation archétypale de « l'Indien hollywoodien », guerrier sanguinaire et archaïque, ou encore l'idée que ces nations sont vouées à disparaître sous l'effet du colonialisme. Une certaine antinomie semble alors s'être établie entre la science-fiction et l'art autochtone, et c'est avec véhémence et humour que les artistes contemporains autochtones souhaitent aujourd'hui déconstruire cette opposition[1].

Voyager du passé au futur

L'opposition entre futur et autochtonie trouve sa source dans le fait que les Autochtones sont encore trop souvent associés au passé dans un pan de l'imaginaire collectif. Ils se présentent pourtant sur la scène contemporaine culturelle sous de nombreuses formes, notamment au théâtre, en musique, en arts visuels. Certains artistes, et ce, depuis plusieurs dizaines d'années, travaillent à déconstruire les stéréotypes et à reprendre le contrôle de leur propre image. Des stéréotypes de « l'Indien stoïque » à celui de l'homme portant des plumes et vivant dans un tipi en passant par ceux associés au passé et aux photographies en noir et blanc, l'Autochtone s'est vu perpétuellement défini selon les fantasmes de l'homme blanc[2]. Certains artistes font alors le pari d'emprunter et de se réapproprier un univers de science-fiction dans lequel les **Allochtones*** ne les auraient sans doute jamais imaginés. Les artistes autochtones établissent ainsi un lien direct avec la culture populaire en usant de l'univers de *Star Trek* pour se présenter comme les instigateurs de leur propre futur. Ils font passer un message identitaire fort en se jouant des stéréotypes et en incitant à repenser certaines conceptions qui perdurent sur l'autochtonie.

*** ALLOCHTONE**
Se dit de toute personne non autochtone.

L'exemple de deux artistes au Canada, Sonny Assu et Skawennati, permet d'approcher ces réappropriations et de parcourir le pays, de la Colombie-Britannique pour Sonny Assu jusqu'au Québec pour Skawennati. Les artistes autochtones

mettent souvent de l'avant l'importance de la continuité entre le passé, le présent et le futur. La science-fiction, par son ancrage futuriste dans le prolongement de l'époque actuelle, offre l'occasion d'exprimer ce lien de continuité[3].

Contrer le regard colonial

L'univers de *Star Trek* apparaît sur le petit écran dans les années 1970. L'artiste kwakwaka'wakw de Colombie-Britannique Sonny Assu grandit ainsi avec le vaisseau spatial Enterprise et s'en inspire largement dans ses œuvres picturales.

Revoir l'Histoire sous le prisme de l'autochtonie et proposer une réflexion à partir d'une série télévisée incarnant la culture populaire, voilà le pari que prend Sonny Assu en réalisant sa série *Intervention on the Imaginary*[4]. Les œuvres *Skeena, Beam Me Up!*[5] (voir la figure 1) et *They're Coming! Quick! I Have a Better Hiding Place for You. Dorvan V, You'll Love It*[6] (voir la figure 2) contiennent des représentations et des titres qui sont loin d'être anodins. En effet, dans *Skeena, Beam Me Up!*, « *Beam Me Up* » fait référence au transporteur dont dispose le vaisseau de *Star Trek* pour téléporter son équipe d'exploration, généralement sur une nouvelle planète à découvrir. Dans l'œuvre, ce transporteur semble happer une femme entourée de mâts totémiques.

*** EMILY CARR, A. Y. JACKSON, EDWIN HOLGATE ET PAUL KANE**
Peintres des 19e et 20e siècles ayant représenté les grands espaces canadiens et les Autochtones.

Sonny Assu reprend pour cette série des toiles des artistes canadiens **Emily Carr, A. Y. Jackson, Edwin Holgate et Paul Kane*** en y ajoutant ses propres « interventions ». Ses ajouts numériques de motifs traditionnels aux formes linéaires oscillent entre abstraction et évocation de silhouettes, et transforment ainsi le propos original de ces œuvres historiques. Les toiles du 20e siècle montraient les Autochtones tels des guides, nomades et vivant en harmonie avec la nature. Ces représentations lissaient souvent les spécificités culturelles inhérentes à chaque nation et évoquaient un peuple voué à l'extinction étant donné sa soi-disant incapacité à s'adapter[7]. En répondant à ces images préconçues, les interventions de Sonny Assu s'inspirent de symboles traditionnels propres à la côte Ouest et s'insèrent dans des œuvres historiques. L'artiste veut surprendre et changer l'influence des toiles d'origine, afin de contrer le regard colonial initial[8].

Dénoncer par l'humour

Dans l'épisode de *Star Trek* intitulé *Paradise Syndrome* (*The Original Series,* saison 3, épisode 58), les Autochtones ont été retirés de la Terre, transportés sur une planète lointaine et mis de nouveau sous tutelle d'êtres supérieurs : les Préserveurs. Les Autochtones sont dépeints tels des êtres simples et ignorants, voire violents, considérant l'homme blanc comme un dieu. L'œuvre *Skeena, Beam Me Up!* de Sonny Assu montre une femme prostrée, comme impuissante, entourée de ces totems traditionnels de la côte Ouest. Le vaisseau, qui incorpore la femme dans un rayon lumineux, est représenté par un symbole traditionnel autochtone coloré rose et violet, version actualisée, pop, de ces symboles traditionnels des nations de la Colombie-Britannique (voir la figure 1). Ce dernier porte une charge évocatrice forte, celle d'un élément traditionnel se substituant à un vaisseau spatial et projetant dans l'espace la présence autochtone. Ce symbole vient alors déjouer le stéréotype du vaisseau de l'homme blanc venant conquérir les terres des Autochtones pour le remplacer par un nouveau vaisseau : celui de l'Autochtone. Ces interventions, qui font penser à des *tags*, modifient ainsi le paysage, qui se voit alors investi par la présence autochtone[9].

EN RÉPONDANT À CES IMAGES PRÉCONÇUES, LES INTERVENTIONS DE SONNY ASSU S'INSPIRENT DE SYMBOLES TRADITIONNELS PROPRES À LA CÔTE OUEST ET S'INSÈRENT DANS DES ŒUVRES HISTORIQUES.

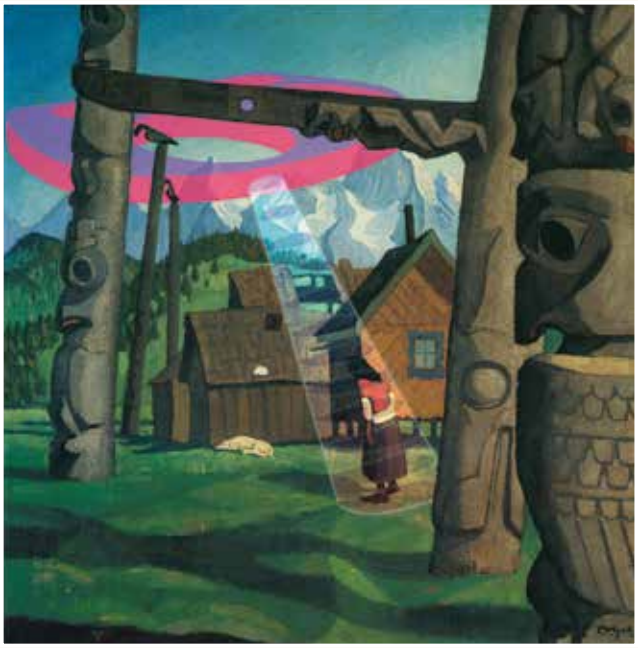


FIGURE 1
Sonny Assu, *Skeena, Beam Me Up!*, 2015. Intervention numérique sur une peinture d'Edwin Holgate (*Totem Poles, Gitsegyukla*, 1927). 22" x 22"

Image reproduite avec la permission de l'artiste et de la galerie Art Mûr.

Dans l'œuvre *They're Coming! Quick! I Have a Better Hiding Place for You. Dorvan V, You'll Love It,* Sonny Assu fait référence à l'épisode *Journey's End* (*The Next Generation,* saison 7, épisode 20) et représente Dorvan V, une planète sur laquelle sont venus s'implanter des peuples autochtones afin de préserver leur culture menacée sur Terre. Les Autochtones sont placés au cœur d'un faisceau lumineux, victimes d'enlèvement par un vaisseau ayant pour mission de les relocaliser (voir la figure 2). La référence est explicite, soulignant les délocalisations subies par les Autochtones au fil de l'histoire coloniale. Là encore, une élite détient le pouvoir décisionnel et dispose selon sa convenance de ces nations. L'absence de consentement dans ces délocalisations et l'attitude patriarcale des nouveaux arrivants fait écho à l'histoire coloniale nord-américaine[10].

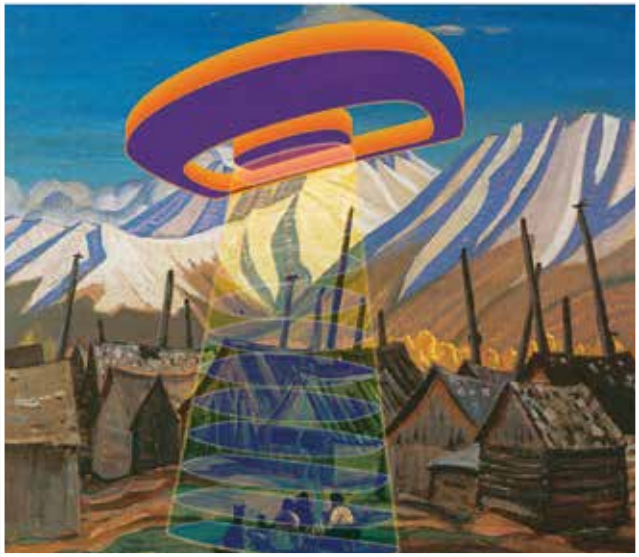


FIGURE 2
Sonny Assu, *They're Coming! Quick! I Have a Better Hiding Place for You. Dorvan V, You'll Love It,* 2015. Intervention numérique sur une peinture de A. Y. Jackson (*Kispayaks Village*, 1927). 30" x 38"

Image reproduite avec la permission de l'artiste et de la galerie Art Mûr.

Ainsi, dans les diverses œuvres de Sonny Assu, les vaisseaux représentés sous forme de symboles traditionnels autochtones peuvent mener à plusieurs interprétations : celle d'un vaisseau

autochtone présent pour la première fois dans l'espace, ou encore celle de l'évocation des délocalisations subies au cours de l'Histoire, et de nouveau dans la série *Star Trek,* par les nations autochtones.

Finalement, l'humour est manifeste dans le travail de Sonny Assu. Les titres en témoignent tout comme la réinterprétation d'œuvres du 20e siècle. L'humour est, comme souvent dans l'art autochtone, une stratégie efficace permettant d'aborder des sujets difficiles tout en entretenant un dialogue facilité avec le public. Ainsi, se plaisant à déstabiliser son spectateur, à transformer les conceptions préétablies sur les Autochtones, Sonny Assu va toujours plus loin dans l'emploi de la culture populaire dont il use impunément, car elle fait partie de son identité.

L'artiste mohawk Skawennati réfléchit à de nouvelles manières de donner aux Autochtones un pouvoir sur leur propre représentation.

Reconstruire au cœur du cyberespace

L'œuvre de Skawennati, quant à elle, projette son personnage directement dans le futur et au cœur du cyberespace. L'absence habituelle de personnages autochtones dans les univers futuristes (télévisuel, littéraire…) accentue le stéréotype de l'Autochtone associé au passé, tels le guide anonyme ou l'Indien stoïque et sanguinaire représentés, entre autres, par Hollywood[11]. L'anthropologie du début du 20e siècle parlait d'un paradigme de la préservation, qui consistait à vouloir « préserver » une culture jugée en voie de disparition, sans tenir compte de son évolution et de son adaptation, la figeant ainsi dans une temporalité passée[12]. L'artiste mohawk Skawennati réfléchit à de nouvelles manières de donner aux Autochtones un pouvoir sur leur propre représentation.

Par ailleurs, Chakotay, dans la série *Voyager* de *Star Trek,* représente l'une des rares occurrences d'un personnage autochtone dans un univers de science-fiction télévisé. Bien que stéréotypé et sans association à une nation particulière (il est présenté à plusieurs reprises comme un Sioux, puis comme un Hopi[13]), il suscite l'enthousiasme de nombreux Autochtones qui voient en ce personnage un signe d'évolution[14]. Cependant, l'acteur qui jouait ce personnage n'était pas lui-même autochtone[15]. Skawennati voit elle aussi l'importance de camper un personnage autochtone dans un univers de science-fiction, comme elle l'explique : « Je pensais qu'il serait utile de réaliser des représentations d'Autochtones dans le futur. Et je pensais que ce serait la seule manière pour nous d'y aller, vous savez, dans le futur ! » (notre traduction)[16].

Se projeter dans l'espace

L'œuvre de Skawennati *Imagining Indians in the 25th Century* (voir la figure 3) est une expérience en ligne. En effet, elle ne se trouve pas dans un musée, mais sur un site Internet dédié à l'œuvre[17]. Skawennati conçoit cette œuvre atypique au tournant des années 2000, en créant une protagoniste mohawk, Katsitsahawi Capozzo, qui parcourt un millénaire d'histoire autochtone, de 1490 à 2490. Katsitsahawi Capozzo couvre dix événements marquants de cette histoire et revêt des costumes adaptés à chaque situation, tenant également un journal de bord pour chaque épisode. Le spectateur est ainsi libre de choisir un événement proposé sur la page d'accueil et de découvrir ce qui lui est associé.

ELLE EST AINSI UNE PROTAGONISTE ACTIVE, UNE EXPLORATRICE, UNE FEMME, À L'IMAGE DE CES « VOLONTÉS D'AGIR » QUI TRAVERSENT LES MOUVEMENTS ACTIVISTES AUTOCHTONES ACTUELS, TELS QUE LE MOUVEMENT IDLE NO MORE.

FIGURE 3
Skawennati, *Imagining Indians in the 25th Century* (2374 Chacotay), 2001.

Image reproduite avec la permission de l'artiste.
Repéré à http://www.skawennati.com/ImaginingIndians/2374-main.htm

Celui concernant l'univers de *Star Trek* a lieu en 2374, alors que la protagoniste revêt le costume de la série. Se présentant en tant qu'exploratrice, Katsitsahawi Capozzo s'inscrit ainsi dans une thématique nouvelle, celle d'un renversement de situation où les Autochtones deviennent eux-mêmes explorateurs. Dans son journal de bord, elle indique qu'elle se trouve à bord du vaisseau USS Voyager et qu'elle a rencontré Chakotay. Elle est ainsi une protagoniste active, une exploratrice, une femme, à l'image de ces « volontés d'agir » qui traversent les mouvements activistes autochtones actuels, tels que le mouvement **Idle No More***, « Finie l'inertie » (notre traduction).

L'artiste profite de cette entrée dans son journal de bord pour témoigner de l'attitude paternaliste dont fait preuve la **Fédération des planètes unies***. En effet, cette dernière conserve un certain monopole décisionnel sans nécessairement consulter les populations concernées, comme dans le cas de la planète Dorvan V et de la délocalisation des Autochtones. Cette attitude semble un prolongement de celle appliquée envers les peuples autochtones du continent américain, tant historiquement qu'actuellement. La « *Prime Directive* » (directive première) des explorateurs de la Fédération de *Star Trek* est de ne pas interférer avec les peuples rencontrés. Cependant, encore une fois, le personnage de Skawennati témoigne dans son journal de bord que selon elle, « c'est encore [une attitude] paternaliste. Je veux dire, ne peuvent-ils pas décider pour eux-mêmes s'ils veulent cette nouvelle technologie ? » (notre traduction).

*** IDLE NO MORE**
Mouvement de contestation né en 2012 en Saskatchewan, ensuite étendu au reste du Canada, dénonçant le projet de loi C-45 du gouvernement Harper, qui mettait en péril les droits territoriaux autochtones.

*** FÉDÉRATION DES PLANÈTES UNIES (*STAR TREK*)**
République fédérale interplanétaire alliant plusieurs espèces dans une volonté de paix et d'exploration spatiale.

L'inspiration tirée de *Star Trek* permet à l'artiste de placer son personnage dans un univers futuriste connu disposant d'un système politique et fédéral critiquable, ainsi que d'effectuer un parallèle avec des questions coloniales passées et présentes en Amérique. L'œuvre de Skawennati suscite la collaboration du spectateur grâce à l'usage d'Internet, qui facilite cette implication. Comme l'écrit l'historienne de l'art Louise Vigneault en renvoyant aux travaux du sociologue Dominique Cardon, « alors que dans les médias traditionnels, les messages adressés à un vaste public indifférencié sont réservés aux instances professionnelles jugées compétentes, Internet autorise la diffusion élargie d'informations par le public lui-même, tout en facilitant les échanges entre individus[18] ». L'œuvre de Skawennati donne ainsi l'occasion au spectateur d'expérimenter et de percevoir de manière interactive la volonté de nombreux artistes autochtones d'établir un lien de continuité entre le passé, le présent et le futur.

Pour conclure, *Star Trek* semble un moyen pour ces artistes de s'inscrire dans la sphère de la culture populaire au contact de laquelle ils ont grandi. Des séries comme *Star Trek* ont influencé les artistes, car elles ont, pour le meilleur et pour le pire, donné une place à des personnages autochtones dans un univers auquel ils ne sont habituellement pas associés : le futur. Cependant, la série perpétue des stéréotypes au détriment des volontés autochtones, comme le fait d'amalgamer différentes nations sous cette dénomination générique « autochtone » (comme pour l'identité de Chakotay, parfois Sioux, parfois Hopi). Les artistes se sont approprié l'univers de *Star Trek* afin d'étendre ces réflexions à la sphère des arts visuels et médiatiques. Sonny Assu et Skawennati sont de bons exemples de l'usage de cet univers dans l'art contemporain, mais Shelley Niro, Rosalie Favell et Lawrence Paul Yuxweluptun empruntent aussi à cet univers.

L'humour et la **citation*** permettent également de traiter de questions sensibles, comme le colonialisme et les relations de pouvoir entre les colonisateurs et les colonisés. Finalement, l'usage d'un tel univers donne l'occasion de montrer les Autochtones dans le futur, de les inscrire dans les évolutions tant scientifique, artistique que sociétale, et de faire valoir leur présence dans les siècles à venir. Contrant la vision de plusieurs siècles d'une colonisation qui a mené à des images préconçues ou stéréotypées, les artistes autochtones s'inspirent de la culture populaire pour défier les préjugés et affirmer la présence autochtone dans un futur auquel ils prendront indéniablement part. ◎

*** CITATION**
En art, le fait de faire appel à des sources extérieures et éventuellement de les revisiter.

RÉFÉRENCES

1 Ryan, A. J. (1999). *The Trickster Shift. Humour and Irony in Contemporary Native Art.* Vancouver, C.-B. : UBC Press.

2 King, T. (2017). *L'Indien malcommode. Un portrait inattendu des Autochtones d'Amérique du Nord.* Montréal, Qc : Boréal.

3 Igloliorte, H., Nagal, J. et Taunton, C. (dir. du numéro) (2016). « Indigenous Art: New Media and the Digital », *PUBLIC,* (54).

4 « Intervention sur l'imaginaire » (notre traduction).

5 « Skeena, téléportez-moi » (notre traduction).

6 « Ils arrivent ! Vite ! J'ai une meilleure cachette pour vous. Dorvan V, vous allez adorer » (notre traduction).

7 Vigneault, L. (2015). Portraying Indigenous peoples in nineteenth-century art: Conciliatory, resistant, immutable. Dans I. M. Thom *et al.* (dir.), *Embracing Canada. Landscapes from Krieghoff to the Group of Seven* (p. 16-22), Londres, Royaume-Uni : Black Dog Publishing.

8 Assu, S. (s. d.). Tumblr *Indians in Space.* Repéré à https://ndnsinspace.tumblr.com

9 Assu, S. (s. d.). Artist Statements. Interventions on the Imaginary. Repéré à http://www.sonnyassu.com/pages/interventions-on-the-imaginary

10 Swain, M. et Vowel, C. (2015, 26 janvier). Review on Star Trek TNG [Baladodiffusion]. *Métis in Space,* épisode 11.

11 King, *op. cit.*

12 Clifford, J. (1989). Les autres, au-delà des paradigmes de « préservation ». *Les cahiers du musée national d'art moderne*, (28) « Les magiciens de la terre », 71-76.

13 Poe, S. E. (1998). *Star Trek Voyager: A Vision of the Future.* New York, N. Y. : Pocket Books.

14 Swain et Vowel, *op. cit.*

15 Sierra, S. A. (2005). *"Indian" Stereotypes in TV Science Fiction: First Nations' Voices Speak Out.* Austin, Tex. : University Press of Texas.

16 Skawennati (2016). [s. t.]. Conférence présentée à la Ryerson University. Repéré à https://ryecast.ryerson.ca/27/Watch/10121.aspx

17 Skawennati (2001). *Imagining Indians in the 25th century.* Repéré à http://www.skawennati.com/ImaginingIndians/index.htm

18 Vigneault, L. (2015). L'exploitation du cyberespace dans l'art contemporain autochtone : levier de parole et d'occupation du territoire. *Mémoire(s), identité(s), marginalité(s) dans le monde occidental contemporain*, (15). doi : 10.4000/mimmoc.2135. Repéré à http://journals.openedition.org/mimmoc/2135

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

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

Marion Cossin
marion.cossin@polymtl.ca
Programme de doctorat
en génie biomédical

Sujet de recherche :
La biomécanique chez
les artistes de cirque

PLONGER DE HAUTEURS VERTIGINEUSES : TOUT UN SPORT !

Le plongeon de haut vol est une discipline sportive qui consiste à s'élancer d'une plateforme ou d'une falaise de plus de 20 mètres afin de plonger dans un lac, une rivière ou une piscine. Les quelques dizaines de personnes dans le monde qui pratiquent le *high dive* ou le *cliff diving* doivent parfaitement maîtriser leur discipline. En effet, l'impact lors de l'entrée à l'eau comporte de nombreux risques de blessures. Retour sur les dangers et les exigences de ce sport hors du commun.

Lysanne Richard est membre de l'équipe nationale de plongeon de haut vol, la seule représentante du Canada sur le circuit international[1]. En 2016, la Québécoise, alors âgée de 35 ans, a fini première à la Coupe du monde de la Fédération internationale de natation (FINA). Entre le moment où Lysanne Richard quitte la plateforme et celui où elle entre dans l'eau, elle exécute entre deux et quatre figures acrobatiques. Elle doit toujours savoir à quelle distance elle se situe de l'eau pour qu'au bon moment, elle puisse adopter une position sécuritaire – les pieds pointés vers l'eau, le corps vertical et tonifié – pour entrer dans l'eau. Elle atteint à cet instant une vitesse de plus de 70 km/h et la force d'impact est colossale. Elle doit donc parfaitement maîtriser son entrée dans l'eau, sous peine de subir de lourdes blessures.

Un sport en plein essor

La FINA a inscrit le plongeon de haut vol au programme des championnats du monde de natation de Barcelone en 2013, mais les premières compétitions de ce sport ont eu lieu en 2009. Depuis, chaque année, une compétition de plongeon, la Red Bull Cliff Diving World Series, se déroule un peu partout dans le monde, autant à partir de falaises sauvages que dans des environnements urbains. Chaque événement attire plusieurs dizaines de milliers de spectateurs[2]. Cette discipline a pour origine une tradition hawaïenne datant du 18e siècle. Kamehameha, le roi de l'époque, avait pour habitude de tester la bravoure de ses guerriers d'élite en leur faisant faire le « saut de la foi » du haut d'une falaise de 24 mètres[3]. Dans les compétitions, le départ se fait d'une plateforme dont la hauteur est fixée à 20 mètres pour les femmes et à 27 mètres pour les hommes. Lors de la dernière Coupe du monde, la FINA a proposé au Comité international olympique d'intégrer les épreuves de plongeon de haut vol au programme des Jeux olympiques de Tokyo de 2020[4].

Pour l'organisation des compétitions, des normes et dispositifs de sécurité ainsi que des règles sont nécessaires afin de sécuriser ce sport. Ces mesures consistent en un bassin d'une profondeur minimum de six mètres, la présence d'une équipe médicale sur place et d'une équipe de plongeurs (sous-marins) avec bouteilles d'oxygène autour de la zone de réception, l'obligation pour les sportifs de finir leur saut en entrant les pieds en premier dans l'eau, et l'obligation de présenter ses figures au jury avant le saut[5]. Pour le reste, le plongeon de haut vol ne diffère en rien des autres disciplines de plongeon : l'athlète doit effectuer, devant un jury, des figures acrobatiques esthétiques et difficiles avant de pénétrer dans l'eau.

Une chute de 27 mètres en 3 secondes

Lorsque le plongeur de haut vol s'élance, il cherche à se donner une direction horizontale afin de s'éloigner de la plateforme. Il veut aussi sauter le plus haut possible pour gagner de la hauteur et donc du temps pour effectuer les acrobaties désirées. En réalité, la trajectoire du plongeur suit la forme d'une courbe,

POUR UN SAUT DE 20 MÈTRES COMME CELUI QUE RÉALISE LYSANNE RICHARD, LA VITESSE D'ENTRÉE À L'EAU EST DE 71 KM/H; POUR UN SAUT DE 27 MÈTRES (CATÉGORIE DES HOMMES), ELLE EST DE 80 KM/H.

*** CHUTE LIBRE**
Mouvement vertical effectué par un objet lorsqu'il ne subit que l'effet de la force gravitationnelle et aucune force de résistance.

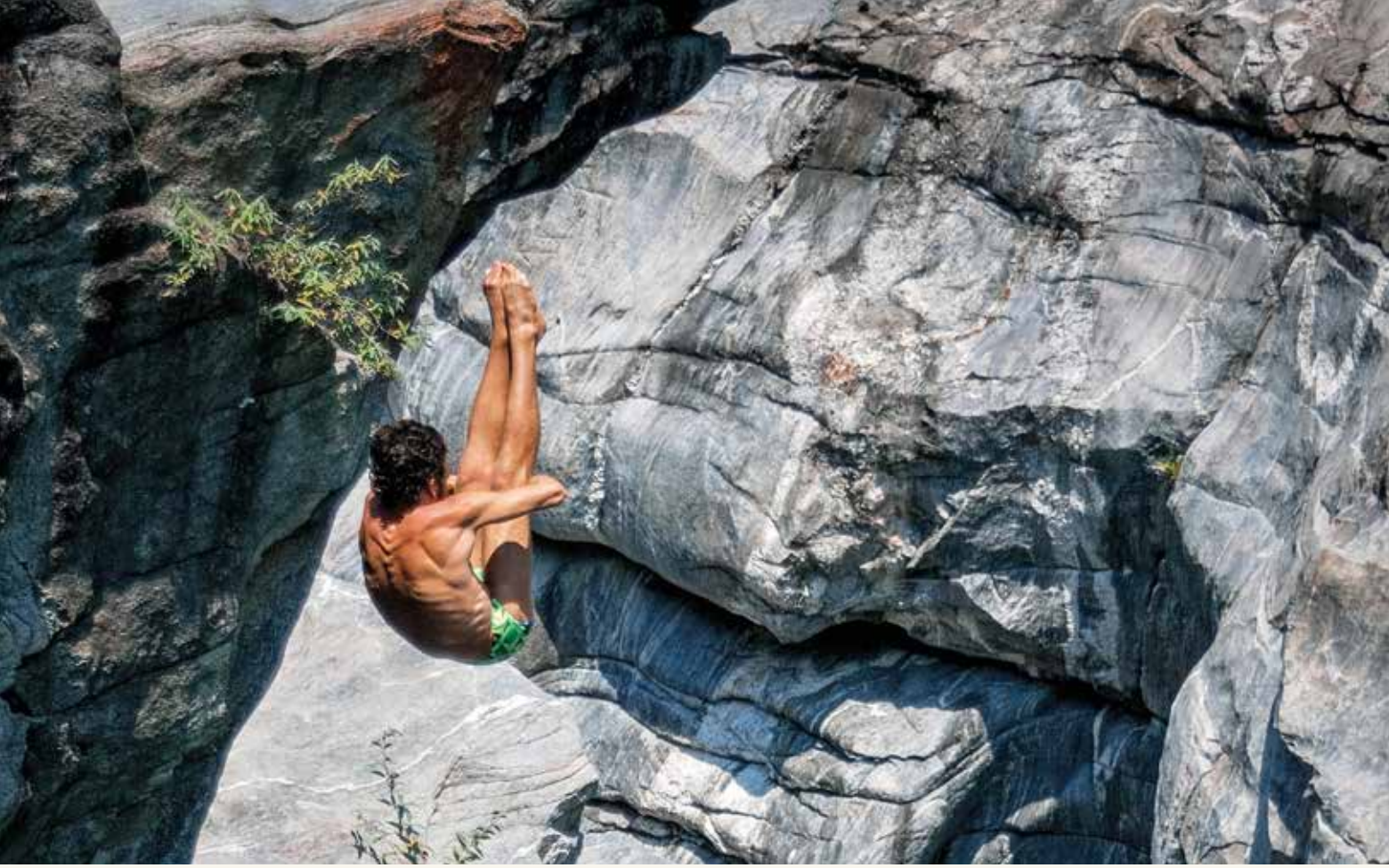
comme celle que fait une balle qui finit par retomber vers le sol : ce mouvement s'appelle une « trajectoire parabolique »[6]. Quand le plongeur est dans les airs, il se retrouve en **chute libre*,** ce qui signifie qu'il subit l'accélération gravitationnelle terrestre, qui vaut 9,81 m/s^2. Ainsi, le plongeur chute vers l'eau de plus en plus rapidement au fil de chaque instant qui passe. En chute libre, une hauteur de 20 ou 27 mètres est considérée comme petite pour un être humain, et la résistance de l'air – qui pourrait ralentir la chute – devient négligeable. Les équations reliant la hauteur de la chute et l'accélération gravitationnelle terrestre permettent de déterminer le temps que met le plongeur pour toucher l'eau. Le calcul donne environ 2 secondes pour une hauteur de 20 mètres. Un plongeon dure en réalité entre 2 et 3 secondes selon la hauteur de chute, car le plongeur atteint une hauteur plus grande que la hauteur de la plateforme et il suit une trajectoire parabolique.

Une entrée dans l'eau fracassante

De la même manière que le temps dans les airs, la vitesse du plongeur au moment de son entrée à l'eau, aussi appelée « vitesse d'impact », peut être calculée. Étant donné que cette vitesse ne dépend pas de la masse du plongeur, deux plongeurs de masse différente toucheront l'eau exactement en même temps. Pour un saut de 20 mètres comme celui que réalise Lysanne Richard, la vitesse d'entrée à l'eau est de 71 km/h; pour un saut de 27 mètres (catégorie des hommes), elle est de 80 km/h. En 1967, des chercheurs ont tenté d'établir la limite humaine de survie à un impact avec l'eau en étudiant les conditions de décès de personnes ayant sauté du pont du Golden Gate d'une hauteur de chute allant de 73 à 80 mètres[7]. Parmi les 169 décédés, 45 étaient morts de noyade et donc, pas de l'impact avec l'eau. Les chercheurs ont également recensé deux survivants. À la suite de cette étude, ils ont conclu que la survie à l'impact avec l'eau dépend de deux facteurs.
Le premier est la position du corps à l'entrée à l'eau, qu'ils avaient déterminée grâce aux blessures répertoriées.
Le deuxième est la durée de décélération dans l'eau, c'est-à-dire la durée que met le corps pour s'arrêter, une fois entré dans l'eau. Si une personne percute l'eau dans une position horizontale, son corps décélère très rapidement; cependant, les organes internes continuent leur course, ce qui engendre une perforation des côtes et des poumons et donc la mort de la personne. Cette étude a aussi permis de définir la tolérance du corps humain, à savoir sa capacité à résister à une vitesse d'impact. La vitesse trouvée fut d'environ 120 km/h, ce qui correspond à une hauteur de chute d'environ 55 mètres.
Le record du monde actuel de chute est de 58,8 mètres pour les hommes et de 36,8 mètres pour les femmes[8]. En comparaison, 60 mètres correspondent à un immeuble d'environ 30 étages.

Un freinage très brutal

Lors de son entrée à l'eau, le plongeur doit casser la tension de surface de l'eau. La tension de surface ou tension superficielle est une force qui existe à l'interface de deux milieux différents, l'eau et l'air dans ce cas-ci. Dans un liquide, les molécules exercent entre elles des forces d'attraction ou de répulsion dans toutes les directions. Chaque force d'attraction d'une molécule provoque une force de répulsion contraire chez une molécule voisine, et vice-versa. L'ensemble de ces forces est nul à l'intérieur du liquide, ce qui permet la stabilité du liquide. À la surface, par contre, ces forces ne s'annulent pas, les molécules d'eau créent une force dirigée vers l'air, mais comme l'air n'est pas constitué des mêmes molécules, l'interaction est différente. Les molécules d'eau forment une force de cohésion qui les retient entre elles. C'est cette force qui permet, entre autres, à certaines araignées d'eau douce de marcher sur l'eau. À la maison, ce phénomène peut être mis en évidence par un trombone déposé sur la surface de l'eau dans un verre. Cependant, l'eau salée et l'eau froide ont une tension de surface plus élevée que l'eau plate et l'eau chaude[9], et les plongeurs connaissent bien ce phénomène.
Si un plongeur chute dans de l'eau froide et salée, il ressentira



un impact bien plus fort. Cette réalité n'est toutefois qu'une sensation, car la tension de surface influence très peu le risque de blessure.

Lors de la décélération, le plongeur passe d'une vitesse de 71 à 0 km/h en moins d'un tiers de seconde, et les forces exercées sur le corps humain sont énormes.

En effet, contrairement à la croyance populaire[10], ce n'est pas la tension de surface qui est dangereuse, mais la décélération qui suit le premier contact avec l'eau. Des études ont démontré que casser la tension de surface avec un objet avant l'arrivée d'une personne ne modifiait pas la décélération subie par celle-ci[11]. Lors de la décélération, le plongeur passe d'une vitesse de 71 à 0 km/h en moins d'un tiers de seconde, et les forces exercées sur le corps humain sont énormes. En 2014, des chercheurs en Italie ont modélisé un plongeur pour calculer la force d'impact. Ils ont trouvé une force comparable à 17 fois le poids du plongeur pour un poids de 80 kg[12]; Lysanne Richard, qui pèse environ 60 kg, subit donc une force d'une tonne. La force exercée à la tête est comparable à se prendre un coup de poing, et ce, lors de chaque plongeon. Pour atténuer la force d'impact et améliorer la sécurité des plongeurs, des jets d'eau envoient des bulles dans la zone de réception. D'une part, la tension de surface se trouve diminuée par la présence de cavités d'air (les bulles), qui ajoute aussi un repère visuel supplémentaire pour le plongeur. D'autre part, et plus important encore, les bulles réduisent la densité de l'eau. Une densité plus faible prolonge la durée de décélération et donc atténue la force d'impact, ce qui contribue à diminuer le risque de blessure.

Les conséquences d'une mauvaise entrée à l'eau

Le plongeon récréatif est la quatrième cause de blessure à la moelle épinière aux États-Unis. Dans 90 % des cas, ces blessures provoquent une quadriplégie ou une tétraplégie[13]. Une entrée à l'eau ratée en raison d'une mauvaise position, un bassin de réception pas assez profond ou une hauteur de chute trop élevée peuvent entraîner une compression de la moelle épinière, des os fracturés ou des commotions cérébrales. Les blessures en plongeon récréatif et celles en plongeon professionnel sont toutefois très différentes. Des accidents en plongeon professionnel se produisent aussi, mais ils sont statistiquement moins graves ou moins fréquents. Pourquoi ? Parce que

Photo : Franxucc / Shutterstock.com

les plongeurs professionnels savent comment bien entrer à l'eau sans se blesser. Pas question d'entrer la tête en premier, d'avoir les jambes ouvertes et encore moins de faire un plat, car ils en connaissent les risques de blessures majeures.

Du sérieux, de la rigueur et des règles de sécurité très strictes sont la base de ce sport.

La force d'impact calculée par les chercheurs fournit non seulement la valeur maximale de la force, mais aussi le moment exact où le plongeur subit la plus grande amplitude de cette force. Contrairement à ce que pourrait laisser croire la logique, la force maximale n'apparaît pas au premier contact avec l'eau, mais environ 100 millisecondes après l'entrée à l'eau[14]. Par exemple, si le plongeur entre à l'eau les mains en premier, la force maximale s'exercera au niveau de son cou ou de ses épaules. Étant donné que l'articulation du cou n'est pas capable d'endurer cette force, le risque de blessure à la colonne cervicale ainsi que dans les articulations des bras devient très (trop) important, d'où la règle de sécurité de cette discipline de plonger les pieds en premier. Le fait d'entrer dans une position droite et non groupée est aussi crucial dans la diminution du risque de blessure mortelle. Entrer dans l'eau dans une position rigide et droite réduit la surface de contact avec l'eau et ainsi diminue la force de résistance de l'eau. Surtout, cette position augmente la durée de décélération du corps. En plus d'avoir une position tendue, le plongeur doit également avoir une entrée à l'eau la plus perpendiculaire par rapport à la surface de l'eau. Pour un athlète qui chute d'une hauteur de plongeon de 10 mètres et avec le corps penché de seulement 10 degrés par rapport à la verticale, des chercheurs ont montré que la force aux articulations nécessaire pour stabiliser le corps est déjà deux fois plus élevée que dans un plongeon réalisé verticalement[15]. Ainsi, dès 10 degrés d'inclinaison et plus le corps s'approche d'une position horizontale, plus la durée de décélération diminue et plus l'impact est dangereux. Plusieurs plongeurs racontent que quand ils ont la tête penchée un peu en avant, ils ressentent comme s'ils se prenaient un coup de poing sous le menton, et ils tombent directement inconscients dans l'eau[16]. Une équipe de plongeurs se trouve justement dans la zone de réception dans toutes les compétitions au cas où le plongeur perdrait conscience.

Certains pensent que ces plongeurs de l'extrême sont des accros à l'adrénaline. Pourtant, les athlètes de cette discipline se sont entraînés souvent plus de dix ans avant d'arriver à maîtriser parfaitement le plongeon en chute libre et son

LE PARC OLYMPIQUE DE MONTRÉAL EST L'UN DES SEULS LIEUX D'ENTRAÎNEMENT INTÉRIEUR AU MONDE POUR LES PLONGEURS DE HAUT VOL.

entrée à l'eau. Du sérieux, de la rigueur et des règles de sécurité très strictes sont la base de ce sport. Et si le public s'émerveille devant les sportifs de haut vol, la discipline souffre d'un manque d'information, d'éducation et de soutien financier. Le Parc olympique de Montréal est l'un des seuls lieux d'entraînement intérieur au monde pour les plongeurs de haut vol. Lysanne Richard, par exemple, s'y entraîne un seul jour par mois, à partir d'une plateforme située à 17 mètres de haut, alors qu'elle saute de 20 mètres en compétition[17]. Elle n'est pas la seule dans cette situation, la plupart des plongeurs de cette catégorie s'entraînant sur la hauteur de 20 mètres ou de 27 mètres le jour précédant la compétition[18]. L'entrée de cette discipline aux Jeux olympiques devrait favoriser la recherche pour notamment développer de meilleures techniques de préparation et d'entraînement, afin de permettre l'essor de ce sport en toute sécurité. ◎

RÉFÉRENCES

[1] Fortier, V. (2015). Le plongeon de haut vol, un sport extrême en plein essor. *L'actualité.* Repéré à http://lactualite.com/actualites/2015/12/23/sensations-fortes/

[2] Midi Libre. (2013). Plongeon haut vol : le vertige, un frisson et l'extase. Repéré à http://www.midilibre.fr/2013/05/26/plongeon-haut-vol-le-vertige-un-frisson-et-l-extase,704298.php

[3] Richard, L. (2016). En route vers Abu Dhabi. *Bouge ! Le blog du centre sportif.* Repéré à http://parcolympique.qc.ca/centresportif/blogue/sinspirer/2016/02/en-route-vers-abu-dhabi/

[4] Radio-Canada avec Agence France-Presse. (2017). Le plongeon de haut vol au programme des Jeux de Tokyo en 2020 ? Repéré à http://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1030743/plongeon-haut-vol-ajout-jeux-olympiques-tokyo-2020-proposition-fina

[5] Fédération internationale de natation. (2015). High diving rules. Repéré à http://www.fina.org/content/high-diving-rules

[6] Allard, P. et Blanchi, J.-P. (2000). *Analyse du mouvement humain par la biomécanique* (2e éd.). Montréal, Qc : Décarie.

[7] Snyder, R.G. et Snow, C.C. (1967). Fatal injuries resulting from extreme water impact. *Aerospace Medecine, 38*(8), 779-783.

[8] Sampiero, J. (2015). Il bat un record de plongeon de haut vol. Repéré à https://www.redbull.com/ca-fr/plongeon-haut-vol-record-laso-schaller

[9] Vargaftik, N. B., Volkov, B. N. et Voljak, L. D. (1983). International tables of the surface tension of water. *Journal of Physical and Chemical Reference Data, 12*, 817.

[10] Discovery. (2003). MythBusters Episode 5: Hammer Bridge Drop, Buried Alive, Cola. Repéré à https://www.discovery.com/tv-shows/mythbusters/videos/hammer-jump-minimyth

[11] *Ibid.*

[12] Napolitano, S. (2014). Cliff diving: Water impact and video-analysis. *Journal of Physical Education and Sport, 14*(1), 93-97.

[13] Badman, B. L. et Rechtine, G. R. (2004). Spinal injury considerations in the competitive diver: A case report and review of the literature. *Spine Journal, 4*(5), 584-590.

[14] Napolitano, *op. cit.*

[15] Harrison, S. M., Cohen R. C. Z., Cleary, P. W., Barris, S. et Rose, G. (2012). Forces on the body during elite competitive platform diving. *Ninth International Conference on CFD in the Minerals and Process Industries.* CSIRO, Melbourne, Australie.

[16] Seckel, H. (2013). « Quand tu plonges de 27 mètres, le moindre truc qui dépasse, ça peut faire très mal ». *Le Monde.* Repéré à http://natation.blog.lemonde.fr/2013/07/29/limportant-cest-de-terminer-entier/

[17] Fortier, *op.cit.*

[18] Napolitano, *op. cit.*

Vincent Denault
Programme de doctorat
en communication

Sujet de recherche :
La communication non verbale

Maxime Labrecque
Programme de baccalauréat
en communication et politique

LA POLITIQUE PAR LES GESTES

Les politiciens font parler d'eux, sans qu'ils aient à dire un mot. Certains attirent davantage l'attention que d'autres. Lors des débats électoraux, leur posture ainsi que leurs expressions faciales et leurs gestes peuvent influencer l'évaluation de leur performance. De plus, lorsque leurs comportements non verbaux sont scrutés à la loupe par des individus présentés comme des experts en communication non verbale, mais qui ignorent ou négligent la recherche scientifique sur le sujet, l'évaluation effectuée par les électeurs peut être biaisée. L'influence de l'image des politiciens dépasse même les débats électoraux : elle peut aller jusqu'à prédire leur succès lors des élections.

En 1960, les candidats aux élections américaines John F. Kennedy et Richard Nixon ont pris part au premier débat présidentiel télévisé. Le comportement non verbal du sénateur démocrate lui aurait permis de se démarquer en apparaissant confiant, contrairement à son adversaire républicain, qui semblait fatigué et mal à l'aise. En effet, un sondage effectué auprès de personnes ayant regardé leur performance à la télévision donnait M. Kennedy gagnant, alors que celles l'ayant écouté à la radio attribuaient la victoire à M. Nixon[1]. Bien que ce sondage ait fait l'objet de vives critiques[2], notamment vu l'absence de contrôle de variables pouvant l'influencer, y compris la préférence politique des participants avant le débat, l'attention accordée à la communication non verbale en politique n'a depuis cessé de croître.

Le non-verbal dans les débats électoraux

La posture ainsi que les expressions faciales et les gestes des politiciens, mais également leurs caractéristiques physiques comme la forme de leur visage et vocales comme le ton de leur voix sont quelques-uns des nombreux éléments non verbaux de la communication qui transmettent de l'information aux électeurs lors des débats électoraux. Les émotions, les préférences et les intentions qu'ils peuvent communiquer sont d'ailleurs étudiées depuis les années 1960[3]. Toutefois, contrairement à ce qui peut parfois être véhiculé dans les médias, leurs significations ne sont que très rarement univoques. Par exemple, au sujet des débats présidentiels entre Donald Trump et Hillary Clinton, des textes affirmaient qu'un politicien qui ment toucherait avec sa main gauche la partie gauche de son visage[4], alors que le fait de lécher rapidement ses lèvres serait associé à « un malaise ou à un désir de retirer un commentaire[5] » (notre traduction). Pourtant, de telles affirmations n'ont fait l'objet d'aucune validation scientifique. D'ailleurs, une foule de variables peuvent influencer les comportements non verbaux des politiciens et leur interprétation, ce qui, ultimement, limite la possibilité de leur associer une même signification peu importe les personnes et les situations[6]. Par exemple, selon la croyance populaire, le détournement du regard est un signe fiable de mensonge alors que, dans les faits, autant les personnes qui mentent que celles qui disent la vérité peuvent cesser de regarder l'autre[7]. Le sujet de la conversation, l'état émotionnel d'un politicien ainsi que sa culture ne sont que quelques-uns des nombreux facteurs pouvant expliquer le détournement de son regard[8].

Ainsi, lors des débats électoraux, la méconnaissance des subtilités associées à l'interprétation du regard, entre autres, peut influencer l'évaluation de la performance des politiciens. De plus, la recherche scientifique sur la communication non verbale a établi quels comportements non verbaux spécifiques peuvent particulièrement influencer leur image. Par exemple, les signes de stress et d'inconfort, notamment l'incapacité à s'asseoir confortablement sur une chaise et la transpiration sur le menton, ont été associés à des politiciens perdants[9].

LORS DES DÉBATS ÉLECTORAUX, LA MÉCONNAISSANCE DES SUBTILITÉS ASSOCIÉES À L'INTERPRÉTATION DU REGARD, ENTRE AUTRES, PEUT INFLUENCER L'ÉVALUATION DE LA PERFORMANCE DES POLITICIENS.

Les politiciens qui présentent des expressions faciales que les électeurs jugent inappropriées peuvent, quant à eux, attirer davantage l'attention et être évalués de façon plus critique, contrairement aux politiciens qui présentent des expressions faciales que les électeurs jugent appropriées[10]. La manifestation de désaccord en secouant la tête, en fronçant les sourcils et en souriant lorsque l'adversaire parle est l'une de ces expressions pouvant être jugées inappropriées[11]. Toutefois, différents facteurs peuvent jouer sur l'effet des comportements non verbaux, notamment la préférence politique des téléspectateurs avant le débat[12].

La révision par les pairs

Lors des débats électoraux, l'évaluation de la performance des politiciens effectuée par les électeurs peut être non seulement influencée par leurs comportements non verbaux, mais également biaisée par les interventions médiatiques d'individus présentés comme des experts en communication non verbale, mais qui n'hésitent pas à recourir à des concepts n'ayant fait l'objet d'aucune validation scientifique[13]. Pourtant, depuis les années 1960, des milliers d'articles sur la communication non verbale ont été révisés par les pairs[14].

Pour rappel, lorsqu'un chercheur étudie la communication non verbale, son travail de recherche pouvant s'étendre sur plusieurs mois est mis par écrit et le manuscrit est ensuite envoyé à un journal scientifique. Après avoir fait un examen initial du texte, le directeur du journal l'envoie à des évaluateurs, c'est-à-dire à d'autres chercheurs ayant une expertise sur la communication non verbale. Parmi les issues possibles, le manuscrit peut être refusé ou accepté pour publication, auquel cas il devient un article scientifique. Dès lors, lorsque l'article est publié, non seulement les connaissances sur la communication non verbale qu'il contient ont été évaluées de façon critique une première fois, mais l'article est maintenant accessible à la communauté internationale de chercheurs qui, à son tour, peut l'appuyer et le critiquer, en révéler et corriger les failles, et ainsi contribuer au développement d'une meilleure compréhension de la communication non verbale.

Ainsi, lorsque des associations entre des états mentaux et des comportements non verbaux n'ayant fait l'objet d'aucune validation scientifique sont véhiculées dans les médias, comme celles concernant Donald Trump et Hillary Clinton mentionnées précédemment, les électeurs qui ignorent l'importance de la science et la façon de valider les connaissances scientifiques pourraient être amenés à croire, sur la base de concepts pseudo-scientifiques, qu'un candidat est un menteur, alors qu'il est peut-être l'un des plus honnêtes[15].

L'influence de l'image

Bien qu'elle se fasse particulièrement ressentir lors des débats électoraux, l'attention accordée à la communication non verbale en politique dépasse l'évaluation de la performance des politiciens. Le fait qu'un politicien soit attirant physiquement peut être bénéfique, notamment par l'obtention d'attention médiatique[16]. De plus, lors d'un conflit, des caractéristiques de son visage comme la maturité de ses traits peuvent jouer sur le fait que la population le considère ou non comme un bon dirigeant. En effet, qu'il soit un homme ou une femme, la perception d'un politicien dont les positions sont jugées plus modérées peut être affectée positivement par le fait qu'il ait un visage apparaissant plutôt mature qu'immature[17]. La beauté peut aussi lui donner un avantage électoral. Ainsi, même si elles ne permettent pas de connaître sa véritable compétence, les caractéristiques physiques d'un politicien peuvent influencer le choix d'un électeur, notamment lorsque celui-ci ne connaît ou ne reconnaît pas les politiciens[18]. L'exposition très brève à leur image peut même aller jusqu'à prédire leur succès lors d'une élection[19].

En effet, l'impression de compétence des politiciens qu'un électeur ne connaît ou ne reconnaît pas, à la suite de l'exposition à une photo de leur visage pendant moins d'une seconde, peut prédire au-delà de la chance le résultat de leur élection[20]. Autrement dit, lorsqu'il ne possède pas toutes les informations nécessaires pour se forger une opinion éclairée sur les enjeux électoraux, l'électeur peut, sans même s'en rendre compte, se rabattre sur telle impression qui se dégage de l'observation

très brève de l'image des politiciens, voire sur leurs caractéristiques vocales. Par exemple, les électeurs préfèrent généralement les politiciens – hommes ou femmes – ayant un ton de voix plus bas[21].

Ainsi, plutôt que de s'informer et d'écouter les candidats, leurs réponses aux questions posées, et de se renseigner quant à leurs positions sur les enjeux électoraux, les électeurs semblent parfois privilégier la forme au fond.

La forme contre le fond

Lors de l'important exercice démocratique du droit de vote, la raison voudrait que les politiciens soient évalués sur la base d'aspects précis de leurs actions passées, plutôt que sur la base d'une impression de compétence. Pourtant, l'effet des comportements non verbaux des politiciens peut se faire ressentir tant au moment de l'évaluation de leur performance lors des débats électoraux qu'au moment des élections. À cette influence peut s'ajouter celle des interventions médiatiques où, par exemple, sont associés sans preuve scientifique des états mentaux à la posture ainsi qu'aux expressions faciales et aux gestes des politiciens. Ainsi, plutôt que de s'informer et d'écouter les candidats, leurs réponses aux questions posées, et de se renseigner quant à leurs positions sur les enjeux électoraux, les électeurs semblent parfois privilégier la forme au fond. Pour limiter un tel effet, les interventions médiatiques où sont véhiculés des concepts sur la communication non verbale n'ayant fait l'objet d'aucune évaluation par les pairs devraient être écartées. Bien qu'une telle mesure ne puisse probablement pas accentuer à elle seule la motivation des électeurs à rechercher les informations nécessaires pour se forger une opinion éclairée sur les enjeux électoraux, elle demeure néanmoins un premier pas afin d'éviter que la politique ne soit déterminée que par des gestes que les politiciens ne peuvent contrôler. ◎

RÉFÉRENCES

[1] Druckman, J. N. (2003). The power of television images: The first Kennedy-Nixon debate revisited. *The Journal of Politics, 65*(2), 559-571.

Vancil, D. L. et Pendell, S. D. (1987). The myth of viewer-listener disagreement in the first Kennedy-Nixon debate. *Communication Studies, 38*(1), 16-27.

[2] Chaffee, S. (2000). Book review: Televised presidential debates and public policy. *International Journal of Public Opinion Research, 12*(3), 333-335.

Schudson, M. (1995). *The Power of News.* Cambridge, Royaume-Uni : Harvard University Press.

Zaller, J. (1992). *The Nature and Origins of Mass Opinion.* New York, N. Y. : Cambridge University Press.

[3] Matsumoto, D., Hwang, H. C. et Frank, M. G. (2016). *APA Handbook of Nonverbal Communication.* Washington, D. C. : American Psychological Association.

[4] KTRK Houston and Southeast Texas News. (2016). First presidential debate: Reading their body language. *ABC13 News.* Repéré à http://abc13.com/news/first-presidential-debate-reading-their-body-language/1526426/

[5] Staahl, D. (2016). Trump, Clinton largely on message with body language, expert says. *Arizona's Family: Phoenix News.* Repéré à http://www.azfamily.com/story/33255684/trump-clinton-largely-on-message-with-body-language-expert-says

[6] Harrigan, J. A., Rosenthal, R. et Scherer, K. R. (2005). *The New Handbook of Methods in Nonverbal Behavior Research.* New York, N. Y. : Oxford University Press.

[7] The Global Deception Research Team. (2006). A world of lies. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 37*(1), 60-74.

[8] Burgoon, J. K., Guerrero, L. K. et Floyd, K. (2010). *Nonverbal Communication.* Boston, Mass. : Pearson.

[9] Bucy, E. P. (2016). The look of losing, then and now: Nixon, Obama, and nonverbal indicators of opportunity lost. *American Behavioral Scientist, 60*(14), 1772-1798.

[10] Gong, Z. H. et Bucy, E.P. (2016). When style obscures substance: Visual attention to display appropriateness in the 2012 presidential debates. *Communication Monographs, 83*(3), 349-372.

[11] Seiter, J. S. et Weger, H., Jr. (2005). Audience perceptions of candidates' appropriateness as a function of nonverbal behaviors displayed during televised political debates. *Journal of Social Psychology, 145*(2), 225-236.

[12] Bucy, E. P. (2011). Nonverbal communication, emotion, and political evaluation. Dans E. Konijn, K. Koveling et C. von Scheve (dir.), *Handbook of Emotions and Mass Media* (p. 195-220). New York, N. Y. : Routledge.

[13] Lardellier, P. (2017). *Enquête sur le business de la communication non verbale : une analyse critiques des pseudosciences du « langage corporel ».* Caen, France : EMS.

[14] Plusquellec, P. et Denault, V. (sous presse). The 1000 most cited papers on visible nonverbal behavior: A bibliometric analysis. *Journal of Nonverbal Behavior.*

[15] Bond, C. F. et DePaulo, B. M. (2008). Individual differences in judging deception: Accuracy and bias. *Psychological Bulletin, 134*, 477-492.

[16] Waismel-Manor, I. et Tsfati, Y. (2011). Why do better-looking members of Congress receive more television coverage? *Political Communication, 28*(4), 440-463.

[17] Tal-Or, N. et Waismel-Manor, I. (2017). The right faces for right-wing and left-wing politicians. *International Journal of Public Opinion Research*, edw034. https://doi.org/10.1093/ijpor/edw034

[18] Antonakis, J. et Eubanks, D. L. (2017). Looking leadership in the face. *Current Directions in Psychological Science, 26*(3), 270-275.

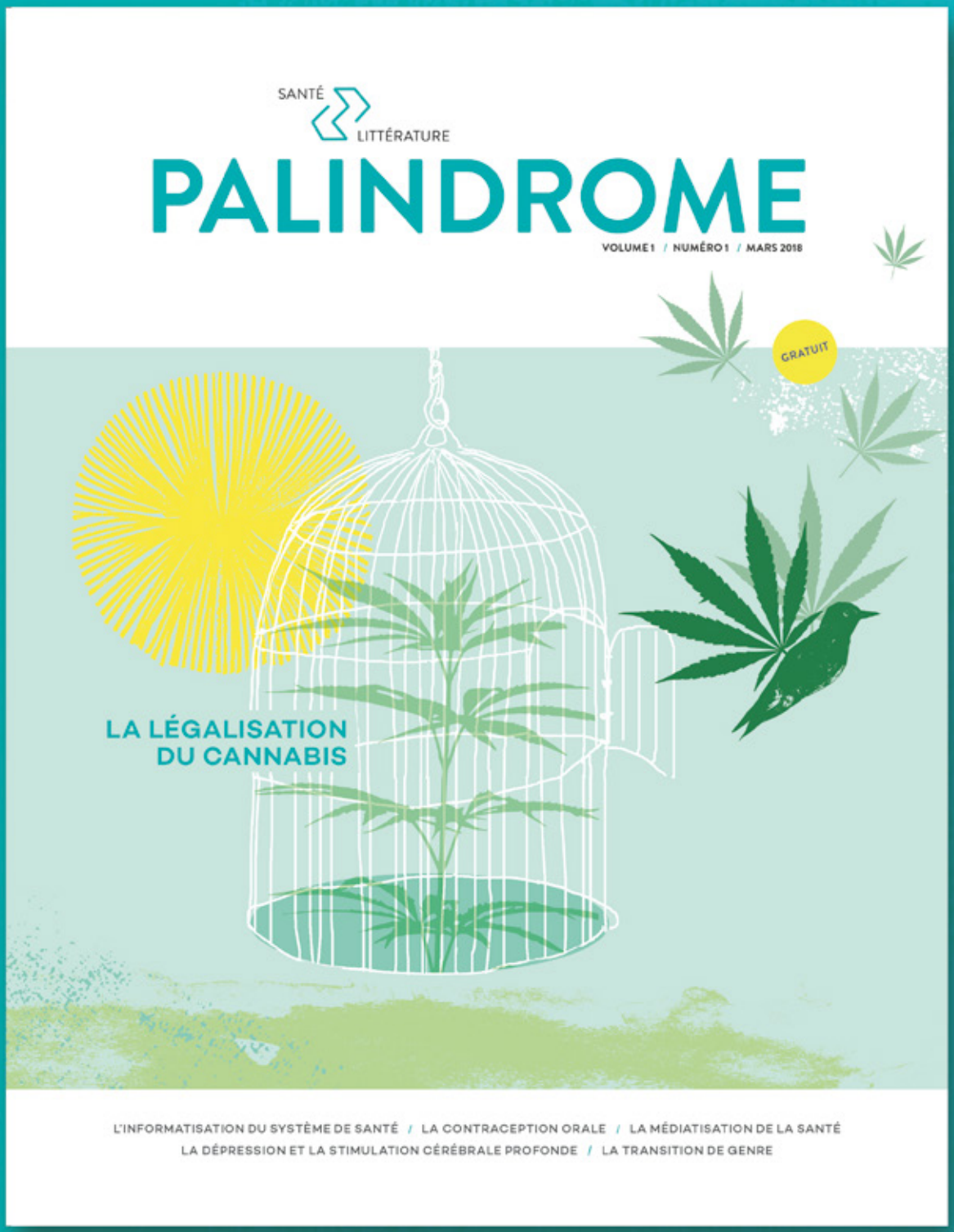
Todorov, A., Mandisodza, A. N., Goren, A. et Hall, C. C. (2005). Inferences of competence from faces predict election outcomes. *Science, 308*(5728), 1623-1626.

[19] Dumitrescu, D. (2016). Nonverbal communication in politics: A review of research developments, 2005-2015. *American Behavioral Scientist, 60*(4), 1656-1675.

[20] Olivola, C. Y. et Todorov, A. T. (2010). Elected in 100 milliseconds: Appearance-based trait inferences and voting. *Journal of Nonverbal Behavior, 34*(2), 83-110.

[21] Klofstad, C. A. (2017). Candidate voice pitch influence election outcomes. *Political Psychology, 37*(5), 725-738.

Palindrome, un nouveau magazine sur les innovations en santé



magpalindrome.ca

Catherine Déry
catherined89@hotmail.com
Programme de maîtrise
en histoire

Sujet de recherche :
Art, Internet et dissidence
en Chine : le cas de Ai Weiwei

QUAND L'HUMOUR COMBAT LA CYBERCENSURE EN CHINE

De quelle façon l'humour, une forme d'esprit se voulant comique et absurde, peut-il devenir un outil de lutte contre la cybercensure en Chine ? Comme le gouvernement communiste de Chine ne tolère officiellement qu'une seule idéologie, il contrôle donc sévèrement toute forme de défiance, y compris dans Internet. En réponse, les cyberdissidents chinois utilisent le sarcasme, l'ironie, la parodie satirique et les jeux de mots pour contourner cette censure en ligne et ainsi lutter contre l'autoritarisme.

En mandarin, la prononciation de l'expression *Cǎo Ní Mǎ* (草泥马), qui peut se traduire par « cheval d'herbe et de boue » ou par « lama boueux », est très similaire à celle des mots *Cào Nǐ Mā* (操你妈), qui signifie « baise ta mère »[1]. Les quatre tons du mandarin, qui permettent à deux mots se prononçant presque de la même façon d'avoir deux significations différentes, deviennent ainsi des armes pour les **cyberdissidents***. En effet, bien que les **sinogrammes*** soient très différents, la similitude phonétique est saisissante et l'internaute chinois sait que l'utilisation du premier mot sert plutôt à exprimer le second.

*** CYBERDISSIDENT**
Étiqueté comme tel par les autorités, un dissident est un individu qui entretient une relation conflictuelle avec l'État. Le cyberdissident, quant à lui, est un dissident qui utilise les médias et Internet comme espaces d'action.

*** SINOGRAMMES**
Également appelés « caractères chinois », ils sont une représentation graphique utilisée pour l'écriture des langues chinoises.

Ce subterfuge conduit les internautes chinois à produire plusieurs photos et vidéos avec pour emblème un lama, animal représentant l'expression « baise ta mère » et devenu un symbole de la contestation en ligne. À titre d'exemple, l'artiste dissident Ai Weiwei a publié une photo de lui, nu, avec pour seul ornement un lama en peluche couvrant ses parties génitales[2]. Le message du « baise ta mère » est déguisé sous l'apparence du lama et déjoue le contrôle étatique. Cet exemple révèle ainsi une contestation contre la censure que l'obscénité et la vulgarité de la photo exacerbent. Avec un humour noir[3] dénonciateur d'autoritarisme, ces internautes chinois utilisent le Web pour s'indigner contre des maux présents dans la société chinoise tels que la cybercensure, les inégalités sociales et les abus de pouvoir[4].

Vivre avec la « cybermuraille » de Chine

La cybercensure qu'appliquent les autorités chinoises se fait d'abord par le blocage de plusieurs sites populaires provenant de l'Occident tels que Facebook, *The New York Times,* BBC, Google, YouTube, Twitter ou Wikipédia[5], mais aussi par le filtrage et l'orientation de l'information contenue dans le Web. Par exemple, le Grand Pare-feu est un projet de surveillance et de censure d'Internet mis en place par les autorités chinoises depuis 2003. Agissant comme un filtre de contenu, il peut retrouver toutes informations indésirables telles que « Tiananmen », « 1989 » et « indépendance du Tibet »[6]. Les utilisateurs employant ces mots se verront soudainement dépouillés de ce contenu et risquent l'arrestation[7]. D'une certaine façon, le Grand Pare-feu actualise à l'ère du numérique le rôle historique de la Grande Muraille. En effet, il tient l'envahisseur hors des frontières de l'empire et filtre les échanges.

CETTE PROPAGANDE DONNE D'ABORD L'IMPRESSION QUE LA POPULATION APPRÉCIE LARGEMENT LES POLITIQUES GOUVERNEMENTALES ET PERMET ENSUITE DE NOYER LES DÉNONCIATIONS DES AUTRES INTERNAUTES, QUI DISPARAISSENT SOUS LA MASSE DES COMMENTAIRES FIDÈLES À L'IDÉOLOGIE DU PARTI.

À cela s'ajoute la présence en ligne des « cyberflics », deux policiers virtuels apparaissant sur les plus grands portails chinois tels que Sina et QQ, les équivalents chinois de Twitter et de Skype. Ils donnent l'impression qu'ils protègent l'ordre public de façon bienveillante, mais ils sont aussi un rappel de la surveillance en ligne et de la nécessité pour l'utilisateur d'être prudent[8]. Dès lors, la présence dissuasive de ces personnages fictifs dans le Web agit comme un incitateur à l'autocensure.

Enfin, « l'armée à 50 sous » joue également un rôle dans la cybermuraille de Chine. Cette « armée » est formée de milliers de Chinois employés par le gouvernement pour envoyer des messages électroniques favorables aux politiques de l'État. Ils seraient payés 0,5 yuan chinois par message envoyé, soit environ 0,05 dollar canadien. Cette propagande donne d'abord l'impression que la population apprécie largement les politiques gouvernementales et permet ensuite de noyer les dénonciations des autres internautes, qui disparaissent sous la masse des commentaires fidèles à l'idéologie du parti[9].

Contourner les censeurs par des jeux de mots

Déjouer ce système de censure est donc un défi, et les jeux de mots peuvent contribuer à le relever. Le nombre important d'homophones dans la langue chinoise, leur forte présence dans la culture ainsi que le caractère humoristique qu'ils peuvent revêtir en font des expressions de choix pour les cyberdissidents. En conséquence, plusieurs jeux de mots ont vu le jour dans la toile chinoise. Comme pour le *Cǎo Ní Mǎ* (草泥马), « lama boueux », les caractères chinois inoffensifs sont utilisés, car ils peuvent échapper aux censeurs. Cependant, une fois prononcé à haute voix par les internautes, l'homophone devient évident et le second sens se révèle, soit dans ce cas-ci *Cào Nǐ Mā* (操你妈) ou « baise ta mère ».

Ainsi, par le jeu des tonalités propres au mandarin, *Jí Bá Mão* (吉跋猫), dont la signification littérale est « voyage chanceux du chat », devient *Jī Bā Máo* (鸡巴毛), « poils pubiens »; *Fǎ Kè Yóu* (法克鱿), qui peut se traduire par « calmar français-croate », se prononce comme le « *fuck you* » de la langue anglaise; *Yín Dào Yàn* (吟稻雁), qui pourrait signifier « l'oie chantant sur le terrain », se mue en *Yīn Dào Yán* (阴道炎), « infections vaginales »[10]. Pour tous, la stratégie est similaire : un jeu de mots est utilisé afin de contourner la cybercensure imposée par l'État et le résultat en est une contestation de celle-ci.

Un exemple plus complexe : comme le gouvernement prétend que son contrôle du Web se fait au nom de « l'harmonie » de la société chinoise, les cyberdissidents n'hésitent pas à reprendre le terme à leur avantage. Ainsi, après que l'ancien président Hu Jintao a annoncé vouloir bâtir une société harmonieuse, le mot *harmonie* a rapidement été utilisé par les internautes pour symboliser l'attitude autoritaire des dirigeants à l'égard d'Internet. Par exemple, lorsqu'un individu était censuré, il était qualifié d'« harmonisé ». En réaction, les autorités ont censuré à l'occasion le terme *harmonie* lui-même afin d'éviter la formation d'un mouvement contestataire de trop grande envergure. Le jeu de mots a alors pris le relais pour contourner cette censure. En mandarin, *harmonie* se prononce *Héxié* (和谐), mais s'il est prononcé *Héxiè* (河蟹), il devient « crabe de rivière ». Du coup, aux yeux des Chinois, l'image d'un crabe de rivière symbolise aujourd'hui la censure officielle appliquée par le gouvernement[11].

Parodier les logiciels de contrôle

La parodie satirique, qui imite et se moque d'un sujet, est une autre forme d'humour présente dans le Web chinois. Le « barrage vert » (*Green Dam Youth Escort*) illustre bien

le pouvoir de ce type d'humour. Ce logiciel de contrôle avait été développé à la demande du gouvernement chinois. Il avait pour mission officielle de limiter la consommation de pornographie en ligne par les jeunes, mais il pouvait également servir à la surveillance et à la censure. Lorsque les autorités ont annoncé en 2009 vouloir implanter ce logiciel sur chaque ordinateur vendu en Chine, les internautes ont réagi rapidement, et l'affiche publicitaire du produit a été victime d'une parodie. La publicité, montrant initialement un lapin solitaire, a été détournée et présentée avec plusieurs lapins en train de s'accoupler.

En raison des satires des internautes chinois, mais aussi parce que le logiciel était jugé vulnérable et semblait comporter des lacunes, ce projet a finalement été abandonné par le gouvernement.

De plus, les internautes ont répondu à l'éventuelle implantation de ce logiciel par la création de la *Green Dam Girl*, un personnage féminin de style manga. Avec ses vêtements verts et des lapins dans ses bras, cette jeune fille représentait le logiciel de protection. Cependant, comme elle portait également un chapeau décoré de l'image d'un crabe de rivière, symbole de la censure en Chine, elle incarnait aussi la dissidence et le mécontentement de la jeunesse chinoise face au projet du gouvernement. L'image a alors été reprise et a servi à produire des vidéos et des chansons qui avaient pour but de parodier le logiciel. En raison des satires des internautes chinois, mais aussi parce que le logiciel était jugé vulnérable et semblait comporter des lacunes, ce projet a finalement été abandonné par le gouvernement[12].

Une autre parodie efficace est celle qu'a proposée Hu Ge, un internaute de 31 ans habitant Shanghai. Intitulée *A Bloody Case Caused by a Steamed Bun*, elle est basée sur le film *The Promise* du grand cinéaste chinois Chen Kaige. Réalisée en quelques jours, cette œuvre se veut certes une blague, mais elle véhicule aussi des messages sérieux. Par exemple, lorsque dans le film deux individus sont montrés en train de se battre, un narrateur est ajouté dans la parodie pour expliquer que la cause de ce conflit est un retard de paye. Cet exemple illustre un problème bien réel en Chine, celui du retard des paiements de salaires. Cette parodie relève ainsi d'un humour noir, car elle fait rire bien amèrement les victimes de ce phénomène. En d'autres mots, l'œuvre de Hu Ge est non seulement amusante, mais elle est aussi le reflet de préoccupations sociales des gens dans la vie de tous les jours[13]. Toutefois,

cette satire a eu d'autres répercussions. Tandis que la vidéo a reçu rapidement une attention nationale, le réalisateur Chen Kaige a menacé d'attaquer Hu Ge en justice pour violation de droits d'auteur. Un sondage a toutefois démontré que la vaste majorité de la population prenait le parti de Hu Ge. De plus, des avocats se sont proposés pour le défendre *pro bono*[14]. Face à la pression publique, Chen Kaige a laissé tomber le procès : victoire d'un individu ordinaire sur une figure puissante et extraordinaire.

L'utilisation de la parodie dans Internet a donc une double utilité : d'une part, elle offre la possibilité de formuler des critiques et de véhiculer des opinions et, d'autre part, elle donne une forme de pouvoir à des individus en leur permettant de s'exprimer et de faire entendre leur voix[15]. Jeter un regard sur l'utilisation de l'humour[16] dans le Web chinois montre que les internautes sont capables de défier adroitement la censure.

Cette forme de cyberdissidence révèle la profondeur de la question du contrôle étatique dans Internet. Ultimement, bien que l'humour dans la toile chinoise ne permette pas de vaincre la censure dans sa totalité, il peut néanmoins servir comme outil de lutte contre elle. Plus exactement, il rend possible la transgression des règles de hiérarchie et de censure, il agit comme un véhicule libérateur de critiques et d'émotions[17] et il donne un moyen aux internautes chinois pour agir réellement et collectivement contre la cybercensure[18]. L'arrivée au pouvoir de l'actuel président Xi Jinping en 2013 n'a pas mené à un adoucissement du contrôle en ligne. Ainsi, la cybercensure persiste en Chine[19], tout autant que l'utilisation d'un humour noir chinois, reflet d'autoritarisme étatique et d'inégalités sociales, pour protester contre elle. ◎

RÉFÉRENCES

[1] Arsène, S. (2011a). *La satire, ou la ringardisation de la censure sur le web chinois.* Repéré à https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00602394/document

Voir aussi Arsène, S. (2011b). Ai Weiwei, artiste et activiste chinois. Communication présentée au Congrès de l'Association française de sociologie, Grenoble, France. Repéré à https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00634207/document

[2] *Ibid.*

[3] Forme d'humour qui se moque de choses horribles ou taboues et qui, lorsqu'elle est utilisée de façon désabusée ou avec amertume, peut constituer une forme de défense contre ce qui est dénoncé.

Charaudeau, P. (2006). Des catégories pour l'humour? *Questions de communication*, (10), 19-41. Repéré à https://journals.openedition.org/questionsdecommunication/7688

[4] Xue, T., Stekelenburg, J. et Klandermans, B. (2016). Online collective action in China: A new integrated framework. *Sociopedia.isa.* doi : 10.1177/205684601661

[5] Arsène, S. (2012). Protester sur le Web chinois (1994-2011). *Le Temps des médias, 1*(18), 99-110. doi : 10.3917/tdm.018.0099

[6] « Tiananmen » et « 1989 » font ensemble référence aux manifestations de la place Tiananmen qui ont conduit à une répression et au massacre de citoyens chinois alors que ceux-ci réclamaient des réformes politiques et démocratiques. Sujet encore sensible aujourd'hui en Chine, il est tout aussi censuré que les mots « indépendance du Tibet », ceux-ci contestant la légitimité de la République populaire de Chine sur cette région. Voir la référence suivante pour un exemple de censure sur ces mots : MacKinnon, R. (2008). Flatter world and thicker walls? Blogs, censorship and civic discourse in China. *Public Choice, 134*, 31-46. doi : 10.1007/s11127-007-9199-0

[7] Arsène (2012), *op. cit.*

[8] Arsène, S. (2011c). *Internet et politique en Chine.* Paris, France : Karthala.

[9] *Ibid.*

Voir aussi Hung, C. F. (2010). China's propaganda in the information age: Internet commentators and the Weng'an incident. *Issues & Studies, 46*(4), 154-156. Repéré à https://www.researchgate.net/publication/290348240_China's_Propaganda_in_the_Information_Age_Internet_Commentators_and_the_Weng'an_Incident

[10] Herold, D. et Marolt, P. (2011). *Online Society in China: Creating, Celebrating, and Instrumentalising the Online Carnival.* New York, N. Y. : Routledge.

[11] Nordin, A. et Richaud, L. (2014). Subverting official language and discourse in China? Type river crab for harmony. *China information, 28*(1), 47-67. doi : 10.1177/0920203X14524687

[12] Arsène (2011a), *op. cit.*

[13] Yang, G. (2011). *The Power of the Internet in China.* New York, N. Y. : Columbia University Press.

[14] *Ibid.*

[15] Herold et Marolt (2011), *op. cit.*

[16] Sur les diverses formes sociales de l'humour, voir Bergson, H. (1899). *Le rire. Essai sur la signification du comique.* Paris, France : Féliz Alcan, 1899.

[17] Gong, H. et Yang, X. (2010). Digitized parody: The politics of *egao* in contemporary China. *China Information, 24*(1), 3-26. doi : 10.1177/0920203X09350249

[18] Sur les différentes formes d'actions collectives dans l'Internet chinois, voir Yang (2011), *op. cit.*

[19] Yang, G. (2014). The return of ideology and the future of Chinese Internet policy. *Critical Studies in Media Communication, 21*(2), 109-113. doi : 10.1080/15295036.2014.913803

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

Katrine Roussel
katrine.roussel@umontreal.ca
Programme de doctorat
en didactique

Sujet de recherche :
Les stratégies efficaces
pour la révision
de phrases complexes

LA FACE CACHÉE DES ERREURS DE SYNTAXE

Lorsqu'un élève québécois remarque le code *S*, signifiant « erreur de syntaxe », sur son texte corrigé, il en déduit que sa phrase est mal construite. Toutefois, contrairement aux erreurs d'orthographe ou de lexique, les erreurs de syntaxe sont rarement bien corrigées par les élèves, qui peinent à établir précisément ce qui cloche dans leurs phrases[1]. La grande fréquence des erreurs syntaxiques, la rétroaction inconstante des enseignants sur cet objet linguistique et les limites des correcteurs informatisés sont autant de facteurs qui contribuent à expliquer cette réalité.

La situation est courante : une personne écrit une phrase, la relit, la trouve bizarre et, enfin, la reformule plutôt que de chercher à en comprendre le problème. Elle opte alors pour ce que la didactique appelle une « stratégie d'évitement », c'est-à-dire qu'elle contourne le problème plutôt que de l'affronter. Les erreurs de **syntaxe*,** particulièrement difficiles à détecter et à corriger, peuvent susciter ce genre de comportement.

***SYNTAXE**
Domaine de la linguistique régissant la construction des phrases et les relations hiérarchiques entre les groupes de mots.

La mauvaise maitrise✝ de la langue écrite des élèves et des étudiants québécois est souvent décriée dans les médias, particulièrement en raison des nombreuses erreurs d'orthographe commises. Un grand nombre d'études dans la francophonie ont ainsi porté sur l'apprentissage et la maitrise de l'orthographe du français[2]. Or, la recherche actuelle montre que les erreurs de syntaxe mériteraient une aussi grande attention, sinon plus grande, car une mauvaise maitrise des règles syntaxiques est fortement susceptible d'engendrer des erreurs d'orthographe[3]. Explorer les différentes facettes de la syntaxe est donc nécessaire pour améliorer les compétences en écriture des élèves québécois.

Plus d'erreurs de syntaxe que d'orthographe

Une vaste étude québécoise dont l'objectif était de faire un portrait des erreurs contenues dans près de 1 000 textes rédigés lors des épreuves uniques ministérielles, en l'occurrence de 4e et de 6e années du primaire et de 2e et de 5e années du secondaire, montre que les erreurs les plus nombreuses chez les élèves relèvent de la syntaxe[4]. Ainsi, à la fin du secondaire, un élève québécois commet en moyenne 4 erreurs de syntaxe aux 100 mots, alors que ce nombre est de 1,5 pour l'**orthographe grammaticale*** et de moins de 1 pour l'**orthographe lexicale*.**

***ORTHOGRAPHE GRAMMATICALE**
Domaine de la linguistique régissant les règles d'accord. Les erreurs de ce type concernent les marques de nombre, de genre et de personne.

***ORTHOGRAPHE LEXICALE**
Domaine de la linguistique régissant la graphie d'un mot, peu importe le contexte dans lequel il se trouve, donc le mot tel qu'orthographié dans le dictionnaire. Les erreurs de ce type concernent, entre autres, les accents, les doubles consonnes, les lettres muettes et les sons qui peuvent s'écrire de plusieurs façons, comme *en/an* et *s/ss/c/ç.*

Ce résultat peut être attribuable au fait que les apprentis scripteurs, principalement concentrés sur l'élimination des erreurs d'accord ou d'orthographe, effectuent surtout des révisions de surface, contrairement aux scripteurs experts, tels que les auteurs et les journalistes, qui conjuguent les révisions de surface avec des révisions en profondeur[5].

✝Ce texte est conforme à l'orthographe rectifiée.

LA SYNTAXE, CONJOINTEMENT AVEC LE CHOIX DES MOTS, PERMET D'EXPRIMER LES IDÉES AVEC CLARTÉ ; ELLE EST AINSI FORTEMENT LIÉE À L'ASPECT PROFOND DU TEXTE.

TROUVEZ LES ERREURS

A. ***L'organisme valorise et se soucie des sources d'énergie propre.***

B. ***C'est de cet enjeu environnemental dont il sera question dans ce rapport.***

C. ***Le nouveau conseiller aux normes environnementales et écoénergétiques des bâtiments gouvernementaux, propose des changements drastiques.***

D. ***Cette équipe fait la promotion des subventions offertes en lien avec l'efficacité énergétique, ils sont la ressource par excellence dans ce domaine.***

E. ***En écrivant cet article, le réchauffement climatique pourra être mieux compris par la population.***

F. ***Le Québec devrait être un lieu où l'énergie verte y occupe une place prépondérante.***

G. ***Pour se faire, il faut que nos dirigeants développent une nouvelle politique énergétique.***

RÉPONSES : A. Coordination de deux verbes possédant des structures différentes → *valoriser X, se soucier **de** X : L'organisme valorise **les** sources d'énergie propre et s'**en** soucie.* **B.** Marqueur d'emphase *c'est… que* analysé à tort comme pronom relatif : *C'est de cet enjeu environnemental **qu**'il sera question dans ce rapport.* **C.** Ponctuation : *Le nouveau conseiller aux normes environnementales et écoénergétiques des bâtiments gouvernementaux_ propose des changements drastiques.* **D.** Reprise pronominale : *Cette équipe fait la promotion des subventions offertes en lien avec l'efficacité énergétique, **elle est** la ressource par excellence dans ce domaine.* **E.** Coréférence du sujet : ***En écrivant** cet article, **nous** souhaitions que le réchauffement climatique soit mieux compris par la population.* (autres reformulations possibles) **F.** Pronom de trop : *Le Québec devrait être un lieu où l'énergie verte _ occupe une place prépondérante.* **G.** Homophone : *Pour **ce** faire, il faut que nos dirigeants développent une nouvelle politique énergétique.*

Par ailleurs, certains enseignants insistent principalement sur les erreurs de surface, ce qui influence les élèves à reproduire ce comportement[6]. La syntaxe, conjointement avec le choix des mots, permet d'exprimer les idées avec clarté ; elle est ainsi fortement liée à l'aspect profond du texte. Néanmoins, certaines erreurs syntaxiques, comme celles liées aux homophones ou à certains cas de ponctuation, correspondent à des erreurs de surface, leur correction n'altérant ni le contenu ni la structure du texte.

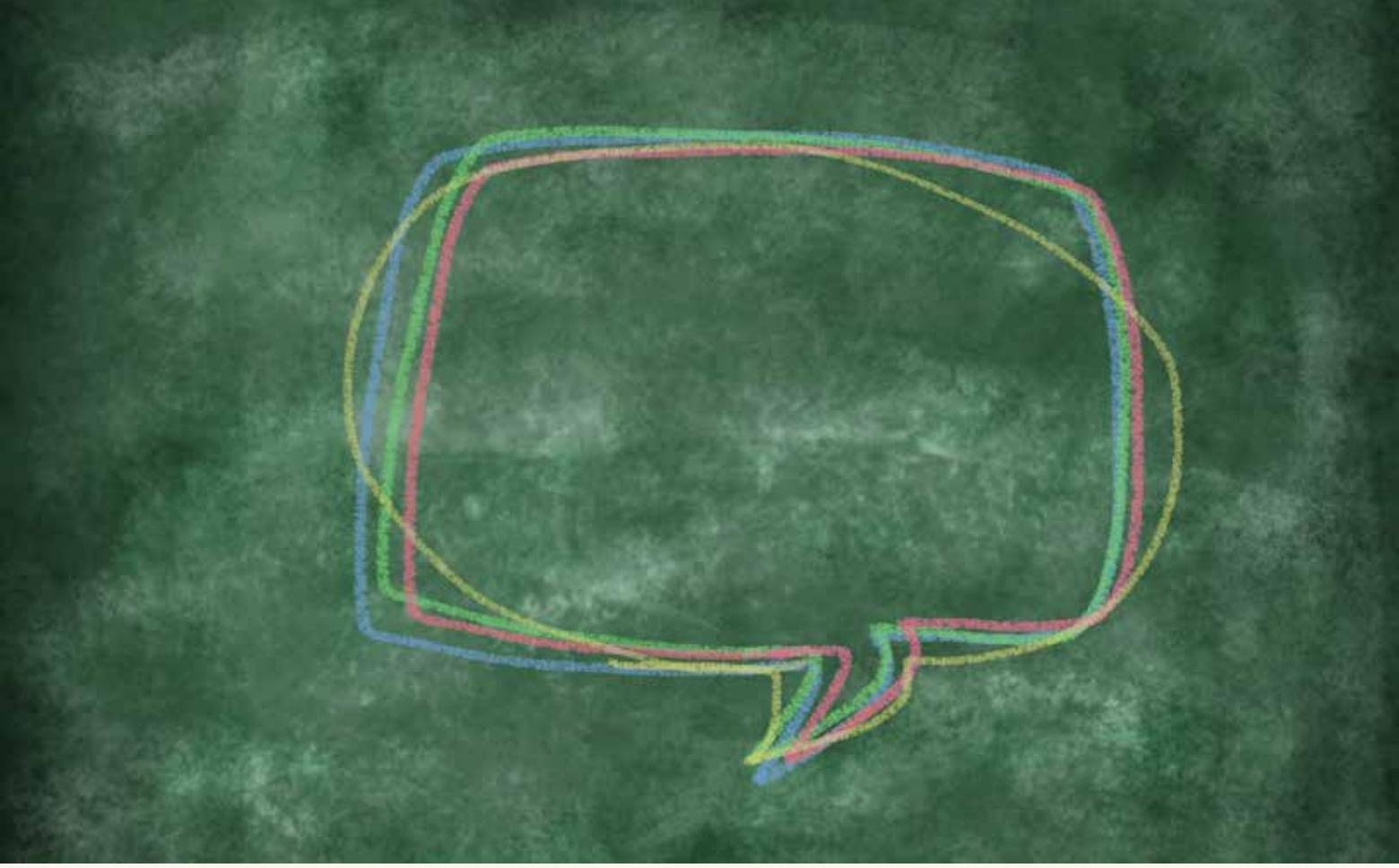
Une rétroaction lacunaire

Considérant les nombreuses erreurs syntaxiques des élèves québécois, les multiples règles qui soutiennent la construction des phrases devraient être davantage détaillées en classe de français. Cet impératif se justifie également par le fait que la syntaxe est un aspect du texte qui est sujet à une évaluation peu constante de la part des enseignants. En effet, la rétroaction des enseignants par rapport à la construction des phrases, en plus d'être irrégulière, est souvent superflue ou erronée[7]. Ceci peut être dû à un héritage de la grammaire traditionnelle, focalisée sur l'orthographe et les dictées. Bien que les principes de la grammaire moderne font partie des programmes de formation actuels, la recherche indique qu'ils ne sont pas toujours maitrisés par les enseignants et les étudiants stagiaires[8], et que la syntaxe est pour l'instant une notion mal définie et peu détaillée dans les classes de français[9].

De même, la rétroaction des correcteurs informatisés quant à la syntaxe n'est pas encore au point[10]. Par exemple, le logiciel québécois Antidote indique une « rupture syntaxique » lorsque son analyse de la phrase est incomplète, ce qui se produit fréquemment dans les longues phrases[11]. Par contre, peu de détails sur la nature du problème sont fournis, et souvent, cette rupture n'est pas nécessairement liée à la présence d'une erreur, ce qui témoigne des limites du logiciel.

Une révision couteuse

En **psychologie cognitive*,** discipline qui s'intéresse aux processus mentaux, une étude a démontré que la révision



*** PSYCHOLOGIE COGNITIVE**
Domaine qui s'intéresse aux fonctions cognitives, comme la mémoire, l'attention et la résolution de problème.

*** COUT COGNITIF**
Charge imposée par une tâche d'apprentissage ou de résolution de problème sur la mémoire et l'attention.

*** MÉMOIRE DE TRAVAIL**
Système cognitif temporaire de stockage et de traitement des informations nécessaires à l'accomplissement d'une tâche particulière.

de la syntaxe impose aux scripteurs un plus grand **cout cognitif*** que celle de l'orthographe[12]. Autrement dit, la **mémoire de travail*** attribue une part importante de l'attention de l'individu à la révision de la construction des phrases. Dans un contexte scolaire, quand le temps file et que le propre doit être remis sous peu, prioriser les révisions orthographiques, qui sont peu couteuses, est donc logique, surtout en considérant le fait que l'écriture manuscrite exige beaucoup de temps. Cette découverte contribue donc à expliquer pourquoi plusieurs élèves réussissent moins souvent à corriger leurs erreurs syntaxiques, comparativement à leurs erreurs orthographiques.

Aussi, un problème syntaxique peut parfois être résolu de plusieurs manières, contrairement aux erreurs d'orthographe, qui ne possèdent qu'une solution. Les phrases suivantes en sont deux exemples. En *a*), l'erreur du pronom relatif, en gras, peut être éliminée en remplaçant *que* par *dont*, comme l'exige le verbe *s'occuper*, ou alors en remplaçant ce verbe par un autre qui fonctionnerait avec le pronom *que*, comme *coordonner*.

a) ✗ *Les préparatifs du colloque* ***que*** *Mortimer s'occupait allaient bon train.*

✓ *Les préparatifs du colloque* ***dont*** *Mortimer s'occupait allaient bon train.*

✓ *Les préparatifs du colloque que Mortimer* ***coordonnait*** *allaient bon train.*

En *b*), la phrase est incomplète. Une phrase bien construite pourrait être obtenue en effaçant *Même si*, ou encore en intégrant la phrase à celle qui la précède en modifiant la ponctuation et la majuscule.

b) ✗ ***Même si*** *Zazbouglu est un étrange prénom.*

✓ *Zazbouglu est un étrange prénom.*

✓ *J'ai accepté la suggestion de Saul, même si Zazbouglu est un étrange prénom.*

JONGLER AVEC CES DIFFÉRENTES OPTIONS PEUT DONC AUGMENTER LA CHARGE COGNITIVE ASSOCIÉE À LA RÉVISION DE LA SYNTAXE.

D'autres solutions sont bien sûr possibles. Jongler avec ces différentes options peut donc augmenter la charge cognitive associée à la révision de la syntaxe.

Un vaste éventail de phénomènes syntaxiques

Au Québec, la grille de correction des épreuves uniques d'écriture fournie par le ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur comporte un critère libellé *construction des phrases et ponctuation appropriées*[13]. En pratique, ce critère regroupe un large éventail d'erreurs syntaxiques, dont l'absence d'un mot, l'enchainement problématique d'une phrase ou un pronom relatif inadéquat. Or, l'emploi d'un seul code, soit le code *S*, pour évaluer ce critère dans les rédactions en classe fait que les élèves reçoivent une rétroaction plutôt vague sur la nature des erreurs commises. Dans un cadre de recherche, Boivin et Pinsonneault proposent 84 codes d'erreurs syntaxiques, par exemple : *phrase simple/choix de la préposition dans le groupe verbal, phrase complexe/construction de la subordonnée relative infinitive* et *ponctuation/détachement erroné entre le sujet et le prédicat*[14]. Comme les codes sont organisés en quatre niveaux, l'enseignant peut utiliser uniquement, dans un premier temps, les grandes catégories d'erreurs syntaxiques (voir le tableau 1), et recourir ponctuellement aux catégories les plus précises en fonction des besoins des élèves.

Phrase simple ✗ *Vos modifications ont pallié **à** ce manque.* ✓ *Vos modifications ont pallié ce manque.* ✗ *Ce couple a accumulé beaucoup **des** dettes.* ✓ *Ce couple a accumulé beaucoup de dettes.*	**Homophones** ✗ *On a beau rêv**é** grand, le temps passe vite.* ✓ *On a beau rêver grand, le temps passe vite.* ✗ *Le gentil passant **la** redirigée dans la bonne direction.* ✓ *Le gentil passant l'a redirigée dans la bonne direction.*
Phrase complexe ✗ *Tu as un problème **qui** faut régler.* ✓ *Tu as un problème qu'il faut régler.* ✗ *Les délais sont si longs_ j'ai annulé mon rendez-vous.* ✓ *Les délais sont si longs que j'ai annulé mon rendez-vous.*	**Types et formes de phrase** ✗ *Tu apprécies **qu'est**-ce qu'ils ont fait pour toi.* ✓ *Tu apprécies ce qu'ils ont fait pour toi.* ✗ *On _ aime pas trop le changement.* ✓ *On n'aime pas trop le changement.*
Ponctuation ✗ *C'est pourquoi**,** nous avons choisi Paris.* ✓ *C'est pourquoi nous avons choisi Paris.* ✗ *Avant-hier _ c'était le grand jour.* ✓ *Avant-hier, c'était le grand jour.*	**Phrase à construction particulière** ✗ *Il_ a des moments où on ne sait plus quoi faire.* ✓ *Il y a des moments où on ne sait plus quoi faire.* ✗ *Il était une fois**,** une fée _ vivait dans une forêt.* ✓ *Il était une fois une fée qui vivait dans une forêt.*

Gras : élément erroné / Souligné : élément manquant

TABLEAU 1

Grandes catégories d'erreurs de syntaxe de Boivin et Pinsonneault (2014).
Étude sur les erreurs de syntaxe, d'orthographe grammaticale et d'orthographe lexicale des élèves québécois en contexte de production écrite (Rapport nº 350017703). Québec, Qc : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.

Ce premier tri dans les erreurs syntaxiques des élèves leur permettrait non seulement de chercher une solution dans un champ plus restreint, mais surtout de se familiariser davantage avec les règles syntaxiques.

Qui plus est, le mythe qu'une bonne phrase, c'est *sujet-verbe-complément* perdure. Non seulement cette formule est réductrice – n'importe quel journal ou roman regorge d'une majorité de phrases beaucoup plus complexes –, mais elle est théoriquement incohérente. En effet, ce modèle met au même niveau des composantes de la grammaire qui relèvent de deux niveaux d'analyse distincts, soit les *catégories* grammaticales et les *fonctions* grammaticales. Autrement dit, mettre sur un même pied d'égalité des fonctions comme *sujet* et *complément* et une catégorie comme *verbe* mène à un modèle hybride dont l'incohérence est susceptible de mélanger les élèves[15]. Ce modèle est également imprécis, car le français comporte plusieurs types de compléments, dont le complément de phrase, du verbe ou du nom, que les élèves doivent savoir distinguer pour produire une phrase correcte.

Ceci met donc en lumière l'importance d'enseigner aux élèves à effectuer une analyse syntaxique complète de façon autonome. Dans l'optique d'améliorer l'enseignement et l'apprentissage de l'écriture, les didacticiens, en collaboration avec les enseignants, se pencheront certainement sur l'enjeu que représente la syntaxe, objet linguistique encore trop opaque aux yeux des élèves québécois. Certains outils d'analyse de la phrase proposés par la grammaire moderne constituent des pistes prometteuses à explorer davantage en classe[16]. Le recours aux **manipulations syntaxiques*,** utiles pour déterminer la fonction grammaticale des groupes de mots, soutenu par le modèle de la **phrase de base*,** permet de valider la construction des phrases dans une démarche systématique. Parallèlement, faire appel aux **arbres syntaxiques*** aide à déconstruire l'image linéaire de la phrase que s'en font les élèves en leur offrant une représentation hiérarchique de ses constituants. En manipulant les phrases et en réfléchissant sur leur construction avec des critères syntaxiques, les élèves découvriront d'abord et avant tout les grandes régularités de la langue, et non ses multiples exceptions. ◎

*** MANIPULATION SYNTAXIQUE**
Test effectué sur un mot ou un groupe de mots pour déterminer sa catégorie ou sa fonction grammaticale dans la phrase. L'effacement, le déplacement, le remplacement et l'ajout sont les principales manipulations syntaxiques.

*** PHRASE DE BASE**
Modèle abstrait de la phrase qui aide à analyser et à valider la construction de phrases concrètes. Par exemple : *P = GN + GV (+GX).*

*** ARBRE SYNTAXIQUE**
Représentation hiérarchique des constituants de la phrase par une arborescence.

RÉFÉRENCES

[1] Ammar, A., Daigle, D. et Lefrançois, P. (2016). *La rétroaction corrective écrite dans l'enseignement du français au Québec : effets du type d'erreurs, du profil de l'apprenant, du contexte d'apprentissage et de l'ordre d'enseignement* (Rapport nº 2013-ER-166072). Québec, Qc : Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC).

[2] Voir notamment la revue de Boivin, M.-C. (2018). A review of the current empirical research on grammar instruction in the francophone regions. *Special issue working on grammar at school in L1-education: Empirical research across linguistic regions. L1-Educational Studies in Language and Literature, 17*, 1-48. doi : 10.17239/L1ESLL-2018.18.04.03

[3] Voir notamment Nollet, J. (2015). *Les erreurs syntaxiques des élèves du secondaire au Québec : analyse de corpus* (Mémoire de maitrise, Université de Montréal). Repéré à https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/13469

[4] Boivin, M.-C. et Pinsonneault, R. (2014). *Étude sur les erreurs de syntaxe, d'orthographe grammaticale et d'orthographe lexicale des élèves québécois en contexte de production écrite* (Rapport nº 350017703). Québec, Qc : Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.

[5] Voir notamment Faigley, L. et Witte, S. (1981). Analyzing revision. *College Composition and Communication, 32*(4), 400-414.

[6] Paradis, H. (2012). *Synthèse des connaissances en didactique du français sur l'écriture et le processus scriptural* (Mémoire de maitrise, Université Laval). Repéré à http://www.theses.ulaval.ca/2012/29157

[7] Ammar *et al., op. cit.*

[8] Voir notamment Gauvin, I., Lemay, R. et Aubertin, P. (2016). *Savoirs en grammaire et en didactique de la grammaire chez des étudiants en enseignement du français au secondaire* (Rapport nº 2013-ER-164739). Québec, Qc : Fonds de recherche du Québec – Société et culture (FRQSC). Repéré à http://www.frqsc.gouv.qc.ca/partenariat/nos-resultats-de-recherche/histoire?id=7lvhwe2z1461263604964

[9] Voir notamment Ammar *et al., op. cit.*, et Libersan, L. (2003). Une grille de correction « nouvelle grammaire ». *Correspondance, 8*(3). Repéré à http://correspo.ccdmd.qc.ca/index.php/document/entre-lobjet-et-le-sujet-un-complement-essentiel/une-grille-de-correction-nouvelle-grammaire/

[10] Voir notamment Grégoire, P. (2012). *L'impact de l'utilisation du traitement de texte sur la qualité de l'écriture d'élèves québécois du secondaire* (Thèse de doctorat, Université de Montréal). Repéré à https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/7069

[11] Mireault, M.-H. (2009). *L'apport des correcticiels pour la correction de textes d'élèves du secondaire* (Mémoire de maitrise, Université de Montréal). Repéré à https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/8109

[12] Piolat, A., Roussey, J.-Y., Olive, T. et Amada, M. (2004). Processing time and cognitive effort in revision: Effects of error type and of working memory capacity. Dans L. Allal, L. Chanquoy et P. Largy (dir.), *Revision: Cognitive and Instructional Processes* (p. 1-8). Boston, Mass. : Luwer Academic Publisher.

[13] Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur. (2018). *Épreuve unique, enseignement secondaire, 2e cycle, document d'information – Juin 2018 – Juillet 2018 – Janvier 2019. Français, langue d'enseignement, 5e année du secondaire.* Repéré à http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/dpse/evaluation/DI_FLE_5e_sec_2018-2019.pdf

[14] Boivin et Pinsonneault, *op. cit.*

[15] Voir notamment Boivin, M.-C. (2012). La pertinence de la phrase de base pour l'enseignement du français. *Revue canadienne de linguistique appliquée, 15*(1), 190-214.

[16] Voir notamment Boivin, M.-C. et Pinsonneault, R. (2008). *La grammaire moderne : description et éléments pour sa didactique.* Montréal, Qc : Beauchemin, et Nadeau, M. et Fisher, C. (2006). *La grammaire nouvelle : la comprendre et l'enseigner.* Montréal, Qc : Gaëtan Morin.

Cassandre Ville
cassandre.ville@umontreal.ca
Programme de maîtrise
en anthropologie

Sujet de recherche :
La place des médicaments
dans la gestion du stress
en musique classique

LA MÉDICALISATION DU STRESS DES MUSICIENS

Qui n'a jamais eu le trac avant de monter sur scène ou de parler en public ? Les interprètes n'y échappent pas, bien que ces prestations soient une partie intégrante de leur métier. Une enquête rapporte que la majorité des musiciens d'orchestre souffrent du trac et que 30 % auraient déjà eu recours à des bêtabloquants pour en atténuer les effets[1]. Sujet tabou et controversé, la consommation de ces médicaments de prescription destinés aux traitements de maladies cardiovasculaires révèle une médicalisation du stress. Cette ambivalence face aux bêtabloquants dévoile le désir d'excellence et d'optimisation de soi qui accompagne la volonté de gérer son stress.

Une clarinettiste confie qu'elle prend parfois des bêtabloquants avant de monter sur scène, quand elle a peur de rater une prestation importante. Sa mère lui en a parlé pour la première fois quand le stress a commencé à nuire à ses études en l'empêchant de jouer à son meilleur et en la faisant échouer à des auditions. Ensemble, elles sont allées voir un médecin, qui lui a prescrit du propranolol, un médicament utilisé pour diminuer les symptômes liés au stress en réduisant les palpitations cardiaques, les tremblements et les rougissements[2]. Si cette musicienne n'est pas la seule à y avoir recours, elle garde malgré tout le silence sur sa consommation, de peur d'être jugée par ses pairs et ses professeurs. Cet usage **hors indication*** de médicaments soulève des enjeux éthiques qui touchent la santé, l'honnêteté et l'égalité, mais il invite également à la réflexion anthropologique. Il pousse en effet à s'interroger sur les normes sociales qui l'encadrent, dans un milieu où la compétition est grande et l'excellence, un impératif. À cette fin, une enquête **ethnographique*** réalisée en 2016 au sein d'une faculté de musique classique à Montréal a permis d'explorer comment le stress et le recours aux bêtabloquants sont perçus dans ce milieu précis. Cette étude, dont certains résultats seront ici présentés, révèle que le médicament est un objet social dont l'usage, la signification, mais également l'efficacité sont indissociables des normes et des valeurs du milieu.

***HORS INDICATION**
Utilisation ou prescription d'un médicament qui ne correspond pas à l'indication reconnue par les autorités dans l'autorisation de mise sur le marché.

***ETHNOGRAPHIE**
Méthode de recherche selon laquelle le chercheur ou la chercheuse s'immerge dans la société étudiée en vue de la connaître en profondeur.

Une médicalisation du stress

Le médicament est un objet complexe qui se définit sur le plan biochimique par la molécule qui le constitue et son action, mais également, d'un point de vue anthropologique, par les significations sociales et culturelles qui lui sont attribuées, en l'occurrence ici par la communauté musicienne. Plusieurs chercheurs ont montré que les logiques de consommation et les significations attribuées aux médicaments ne se limitent pas au cadre médical, mais dépendent du contexte social, culturel ou politique[3]. En faisant débat, la consommation de bêtabloquants met en lumière la manière dont le stress et la musique sont définis au sein du milieu de la musique classique, ainsi que les valeurs professionnelles qui règnent dans ce milieu. Elle appelle également à définir et redéfinir, sans cesse, les possibilités, les devoirs et les limites du corps humain. Comprendre cet objet nécessite d'interpréter la communauté qui le mobilise.

La consommation de bêtabloquants pour gérer le stress est considérée comme un usage non médical, au même titre que

L'IDÉE MÊME DU STRESS EST COLLECTIVEMENT CONSTRUITE ET DICTE UNE LIGNE DE CONDUITE À ADOPTER À SON ÉGARD.

la consommation de psychostimulants tels que Ritalin, Concerta ou encore Adderall faite en vue d'améliorer les capacités cognitives[4]. Par ailleurs, les éléments qui permettent de tracer une ligne entre le médical et le non-médical sont culturellement définis et en perpétuel changement. Par exemple, la tristesse qui suit une rupture amoureuse est jugée normale, mais si elle dure *trop* longtemps, elle sera dès lors considérée comme une dépression. Dans ce cas, la durée « normale » de la tristesse est le fruit de normes sociales. Ainsi, le recours à des médicaments avant de monter sur scène laisse entrevoir une **médicalisation*** du stress. Ce processus rend la frontière difficile à tracer entre le pathologique et le normal, entre le fait de chercher à guérir une maladie et la volonté d'améliorer un état sain[5].

*** MÉDICALISATION**
Attribution de causes médicales à un phénomène jusqu'alors considéré comme ne relevant pas de l'ordre du médical.

« Le stress, ça fait partie du métier »

Le terme *stress* est aujourd'hui très galvaudé, tant dans la sphère médicale que dans son utilisation courante. Marc Loriol, sociologue français, propose d'aborder le stress comme étant une construction sociale[6], soit de s'intéresser aux significations et au sens qui lui sont accordés dans certaines situations. Cette position n'implique toutefois pas de rejeter les explications biologiques et physiologiques, mais plutôt de venir les compléter en mettant en valeur le point de vue des personnes concernées et la manière dont le stress est façonné en interaction avec le milieu et l'activité effectuée. L'anthropologue doit ainsi s'intéresser à l'aspect sociologique du stress sans nécessairement se questionner sur sa nature et ses effets[7] afin de concentrer son attention sur tout ce qui entoure le stress, c'est-à-dire sur ce qui lui permet d'exister[8] et non sur le phénomène du stress en soi.

Dans le cadre de l'enquête ici présentée, le mot *stress* désigne la réaction qui se manifeste en lien avec la performance musicale et le fait de jouer en public. Le concept réfère donc également à l'idée de « trac » et s'apparente à de l'anxiété ponctuelle. Les interprètes interrogés perçoivent le fait de ressentir du stress comme normal dans le milieu de la musique classique, et ils considèrent que tous les interprètes doivent apprendre à le gérer. Si tous les participants affirment y être sujets, personne n'en donne exactement la même description. Le stress fait donc référence à un ensemble très vaste de signes et de symptômes, tant physiques et psychologiques qu'émotionnels. Des mains qui tremblent aux trous de mémoire en passant par l'augmentation du rythme cardiaque, l'envie d'uriner, des vomissements, le souffle court ou encore une peur de l'échec paralysante, le stress est généralement décrit comme étant désagréable et gênant. Il est associé à une perte de contrôle de soi. Pour les étudiants musiciens qui ont participé à l'étude, le terme inclut toute une panoplie de maux ou de sensations inhabituelles qui apparaissent la veille, quelques heures ou quelques minutes avant de monter sur scène, et qui varient d'un individu à l'autre, mais également d'une prestation à une autre.

Si cette définition diffère d'une personne à l'autre, elle n'est pas pour autant totalement subjective. Au travers de cours et d'ateliers sur le sujet ou en discutant entre eux, ces étudiants véhiculent une conception vaste, mais non moins cadrée et précise du stress. En effet, tous les interprètes interrogés s'accordent sur l'idée qu'il est un réflexe primitif, un vestige de l'histoire de l'espèce humaine, qui n'est négatif qu'en l'absence de contrôle, comme l'affirment les théories actuelles en neurobiologie[9]. En ce sens, l'idée même du stress est collectivement construite et dicte une ligne de conduite à adopter à son égard.

Une pratique stigmatisée

Dans la faculté où s'est déroulée l'enquête, un tabou entoure la consommation de bêtabloquants. Peu de gens en parlent et, surtout, personne n'affirme librement en prendre. Au contraire, la pratique est plutôt stigmatisée et donc souvent gardée secrète. Les médicaments constituent une option à éviter : « Apprendre à gérer son stress sans médicaments[10] » indique la quatrième de couverture de nombreux ouvrages de psychologie ou de développement personnel visant à accompagner les interprètes.

Ils sont considérés comme une solution extrême à un problème que les interprètes perçoivent comme normal, venant dès lors symboliser un échec dans la gestion du stress. Du point de vue anthropologique, cet échec semble tout aussi répréhensible qu'un manque de maîtrise instrumentale, puisque, aux yeux des musiciens, le stress est inhérent au fait de monter sur scène et d'être performant en public. Avoir recours à une solution médicale est perçu comme la dernière option, celle qui viendrait dès lors pointer du doigt une difficulté à s'en sortir *par soi-même*. Et si ce n'est pas le cas, prendre des médicaments sans avoir essayé d'autres techniques représente une voie facile reprochée au consommateur, qu'on accuse alors d'un manque de travail et d'engagement dans sa démarche artistique.

Les interprètes ne sont pas indifférents au fait que les bêtabloquants sont des médicaments sous prescription. Ce statut rappelle la maladie[11] et suscite de nombreuses craintes couramment liées aux médicaments, telles que la dépendance ou les effets secondaires potentiellement dangereux. Véritable **métonymie*** de la maladie, le médicament vient remettre en question la légitimité de l'individu à évoluer dans le milieu et à y faire carrière. Son stress est dès lors perçu comme pathologique et devient stigmatisant, car les médicaments ont souvent bel et bien une connotation négative, malgré leur apparente banalité[12].

*** MÉTONYMIE**
Figure de style dans laquelle un terme est remplacé par un autre terme qui lui est lié par un rapport d'identité.

Les craintes suscitées par l'assistance chimique se mêlent au fantasme de pouvoir parfaitement gérer son corps et attisent l'imaginaire des musiciens.

Une efficacité contestée

L'action des bêtabloquants reste mystérieuse pour la majorité des interprètes interrogés et leur efficacité fait débat au sein de la faculté où a eu lieu l'étude. La recherche n'a pas permis de dégager parmi cette communauté musicienne un consensus sur l'action biochimique des bêtabloquants dans les corps des interprètes et sur leur influence sur la musique. Les craintes suscitées par l'assistance chimique se mêlent au fantasme de pouvoir parfaitement gérer son corps et attisent l'imaginaire

LES DISCOURS ET LES PRATIQUES AUTOUR DU STRESS ET DES BÊTABLOQUANTS TRACENT LA LIGNE ENTRE LA NORMALITÉ ET LA DÉVIANCE.

des musiciens. Les effets du comprimé sur les émotions suscitent de nombreux questionnements chez les participants à la recherche. Plusieurs personnes, les plus réticentes et les plus sceptiques, reprochent aux bêtabloquants de supprimer toutes les émotions ressenties par l'interprète. Pas de stress, certes, mais pas non plus de joie, de tristesse ou de mélancolie. Une musique robotique, déshumanisée et désincarnée que le corps professoral et les élèves déplorent, preuve à l'appui ou non, puisque savoir ce que l'artiste écouté a consommé avant de monter sur scène reste toujours difficile, voire impossible. Selon ces mêmes personnes, le stress, malgré tous ses inconvénients, confère finalement à la musique tout le « charme de la sensibilité humaine, incluant les erreurs et les imperfections », pour reprendre les mots d'une professeure à ses élèves.

Ce refus de la perfection robotique est répandu dans la faculté de musique où s'est tenue l'étude, mais tout le monde n'y adhère pas pour autant et chaque personne interrogée offre son lot de nuances. Plusieurs se montrent plus ouverts aux médicaments, présentant un discours proche de celui véhiculé par la biomédecine. De leur point de vue, les bêtabloquants agissent uniquement sur les symptômes du stress, ne touchant en rien aux autres émotions de l'interprète. Ainsi, ils permettent non pas d'accéder à un état différent, voire meilleur, mais au contraire de rester dans son état habituel, comme lorsque l'interprète s'exerce seul.

L'affirmation de normes et de valeurs

Derrière ces débats se trouve finalement un discours sur le stress et plus précisément sur l'état idéal pour jouer de la musique. L'affirmation des valeurs du milieu telles que le mérite, le travail et l'authenticité transparaît également dans cette situation. Les discours et les pratiques autour du stress et des bêtabloquants tracent la ligne entre la **normalité*** et la déviance[13], en prescrivant des actions et en en bannissant d'autres. En effet, qu'ils acceptent ou non les médicaments, les musiciens témoignent de leur désir de gérer leur stress à l'aide de diverses techniques issues de la psychologie, comme la **PNL*,** ou du développement personnel, telles que le yoga ou la méditation. Ces techniques permettraient d'atteindre un état idéal pour jouer de la musique. Selon plusieurs interprètes interrogés, un état optimal peut être visé, que plusieurs appellent l'état de « *flow* » ou « de grâce »[14]. Cet état se caractérise par la sensation que le temps est suspendu, que seul le moment présent compte vraiment. La connexion à la musique est rendue possible par le fait de ne plus se préoccuper des notes à jouer et d'avoir une impression de facilité. Pour plusieurs interprètes, le plaisir et l'aisance viennent même contrebalancer certaines imperfections telles que des fausses notes ou des erreurs rythmiques. De ce point de vue, ressentir la musique compte plus que de la jouer parfaitement.

*** NORMALITÉ**
Qui se conforme à la norme sociale.

*** PNL**
Programmation neurolinguistique ; méthode utilisée en psychologie et qui consiste à agir sur les comportements au moyen du langage.

Les musiciens cherchent donc, par un travail approfondi et assidu, à atteindre l'état idéal qui leur permettrait de jouer au meilleur d'eux-mêmes. Cette valorisation des techniques de développement personnel et de la psychologie, en opposition aux médicaments, met en lumière l'injonction à l'optimisation de soi, que d'autres milieux font aussi valoir[15]. Ce perfectionnement de soi normatif montre que l'individu est placé au cœur du changement tandis que le milieu n'est jamais remis en question. Bien au contraire, les normes et les valeurs de performance qui y règnent sont réaffirmées. La consommation de bêtabloquants découle de cette pathologisation de l'individu : chacun se considère comme défaillant et fautif dans ses échecs ou ses difficultés. Si le médicament peut aider dans cette quête, il semble loin d'être jugé, à lui seul, suffisant. ◎

RÉFÉRENCES

1 Fishbein, M., Middlestadt, S. E., Ottati, V., Straus, S. et Ellis, A. (1988). Medical problems among ICSOM musicians: Overview of a national survey. *Medical Problems of Performing Artists, 3*(1), 1-8.

2 Nube, J. (1991) Beta-blockers: Effects on performing musicians. *Medical Problems of Performing Artists, 6*(2), 61-68.

3 Desclaux, A. et Lévy, J. J. (2003). Présentation : cultures et médicaments. Ancien objet ou nouveau courant en anthropologie médicale? *Anthropologie et sociétés, 27*(2), 5-21.

4 Otero, M. et Collin, J. (2015). Insiders, smart drugs et pharmaceuticalisation : éléments pour une typologie de la nouvelle déviance conformiste. *Cahiers de recherche sociologique*, (59-60), 157-178.

5 Collin, J. (2016). On social plasticity: The transformative power of pharmaceuticals on health, nature and identity. *Sociology of Health & Illness, 38*(1), 73-89.

6 Loriol, M. (2010). La construction sociale du stress : entre objectivation, subjectivité et régulations collectives des difficultés au travail. *Nouvelle revue de psychosociologie*, (2), 111-124.

7 Buscatto, M., Loriol, M. et Weller, J.-M. (2008). *Au-delà du stress au travail : une sociologie des agents publics au contact des usagers.* Ramonville Saint-Agne, France : Érès, 10.

8 *Ibid.*

9 Lupien, S. (2010). *Par amour du stress.* Montréal, Qc : Éditions au carré.

10 Ricquier, M. (2000). V*aincre le trac : grâce à une meilleure connaissance du fonctionnement mental.* Paris, France : G. Trédaniel.

11 Desclaux et Lévy, *op. cit.*

12 Scheibler-Meissner, P. (2009). Médicament et risque : le point de vue du consommateur. Dans C. Garnier et J. J. Lévy (dir.), *Médicaments : de la conception à la prescription* (p. 177-194). Montréal, Qc : Liber.

13 Becker, H. S. (2012). *Outsiders : études de sociologie de la déviance.* Paris, France : Métailié.

14 Green, B. et Gallwey, W. T. (1986). *The Inner Game of Music.* New York, N. Y. : Doubleday.

15 Sapiro, G. (2007). La vocation artistique entre don et don de soi. *Actes de la recherche en sciences sociales*, (168), 4-11.

UN PARTENARIAT UdeM-MITACS

UNE BOURSE POSTDOCTORALE POUR VOTRE PROJET EN ENTREPRISE

Favorisez votre insertion professionnelle et démarrez votre carrière

Participez au concours du programme ÉLÉVATION

Pour stagiaires postdoctoraux canadiens et étrangers

- Financement de 1 à 2 ans
- 60 000 $ / année (salaire et dépenses de recherche)
- Perfectionnement professionnel

Ouverture du prochain appel : mai 2018

Pour la préparation de votre candidature et pour toute question, communiquez avec Nadia Dubé – ndube@mitacs.ca ou consultez mitacs.ca

Faculté des études supérieures et postdoctorales
Université de Montréal et du monde.

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