

SANTÉ  LITTÉRATURE

PALINDROME

VOLUME 1 / NUMÉRO 1 / MARS 2018

GRATUIT

LA LÉGALISATION
DU CANNABIS

L'INFORMATISATION DU SYSTÈME DE SANTÉ / LA CONTRACEPTION ORALE / LA MÉDIATISATION DE LA SANTÉ
LA DÉPRESSION ET LA STIMULATION CÉRÉBRALE PROFONDE / LA TRANSITION DE GENRE

LQ

critique
+ littérature



info et abonnement
lettresquebecoises.qc.ca



Palindrome est un magazine gratuit, publié deux fois par année, réunissant des créations littéraires et du contenu scientifique pour présenter sous un angle nouveau les transformations sociales et culturelles qu'apportent les innovations en santé.

Un palindrome est un mot ou un groupe de mots que l'on peut lire indifféremment de gauche à droite et de droite à gauche. Ce magazine propose ainsi des allers-retours de la littérature à la santé et de la santé à la littérature.

SANTÉ LITTÉRAIRE

PALINDROME

VOLUME 1 / NUMÉRO 1 / MARS 2018

Le magazine *Palindrome* est une initiative de l'équipe de recherche In Fieri et de l'Agence Folâtre.

ÉDITION / In Fieri

RÉDACTION EN CHEF / Pascale Lehoux

COORDINATION / Frédérique Dubé

COORDINATION – VOLET LITTÉRAIRE

Julien Fontaine-Binette,
Olyvier Leroux-Picard (Agence Folâtre)

RÉDACTION – VOLET SANTÉ / Frédérique Dubé

COMITÉ DE LECTURE

Suzanne Aubry, Jean-Christophe
Bélisle-Pipon, Yanic Champagne,
Valérie Harvey, Johanne Lebel,
Anne Marchand, Hudson P. Silva

AVEC LA COLLABORATION DE

Normand Baillargeon, Jade Bergeron,
Catherine Dupuis, Jean-Sébastien Fallu,
Julien Fontaine-Binette, Jean-Paul Fortin,
François Guerrette, Roxane Nadeau,
Annie Pullen Sansfaçon, Alain Vadeboncoeur

RÉVISION / Véronique Desjardins

DIRECTION ARTISTIQUE ET DESIGN GRAPHIQUE

Samarkand – creation-samarkand.com

ILLUSTRATIONS / Carol-Anne Pedneault

IMPRESSION / Service d'impression de l'Université de Montréal

DISTRIBUTION / Diffumag



Palindrome est imprimé sur du papier
Rolland Enviro100.

Dans un souci de donner une visibilité égale
aux femmes et aux hommes dans les textes, l'équipe du
magazine *Palindrome* favorise la rédaction épicienne pour
son contenu scientifique et encourage dans la mesure du
possible les personnes avec qui elle collabore à faire de même.

DÉPÔT LÉGAL

ISSN 2561-5734 (Imprimé)

ISSN 2561-5742 (En ligne)

ABONNEMENT AU MAGAZINE

12 \$ pour un an – 2 numéros

20 \$ pour deux ans – 4 numéros

magpalindrome.ca

SUIVEZ-NOUS

Faites partie de la communauté de *Palindrome*:

 [magpalindrome](https://www.facebook.com/magpalindrome)

 [@magpalindrome](https://twitter.com/magpalindrome)

Écrivez-nous à info@magpalindrome.ca



DANS CE PREMIER NUMÉRO, L'ILLUSTRATRICE INVITÉE EST :

CAROL-ANNE PEDNEAULT Fille de capitaine et petite-fille de
gardien de phare, Carol-Anne Pedneault est bien ancrée sur L'Isle-aux-
Coudres dans Charlevoix. Graphiste et illustratrice depuis plus de vingt
ans, elle crée et s'inspire de son île et du fleuve dans ses créations. Outre
ses mandats pour différents magazines et événements (elle est représentée
par l'agence Miss Illustration), elle signe sa collection de tirages et d'objets
illustrés sous le nom de Carococo. Elle a aussi tout récemment cofondé
un café-galerie-boutique dans le vieux presbytère du village, La Fabrique
de l'Isle. Sa mission : partager un peu de bonheur grâce à ses couleurs!

Facebook / Carococo.Illustrations

merci à nos partenaires



Palindrome est diffusé sous licence *Creatives Commons – Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Pas de modification 4.0 International*, le contenu du magazine pouvant ainsi être reproduit, distribué et partagé pour autant que la source soit clairement citée. Le contenu du magazine ne peut être modifié de quelque façon que ce soit ni utilisé à des fins commerciales.

10^{ème} anniversaire 2008-2018

hinnovic.org

Transformons la manière de penser l'innovation en santé

Un cheval dans un hôpital, de l'art dans un jardin conçu pour les malades d'Alzheimer, un robot d'assistance, la stimulation cérébrale profonde et bien plus encore.

Des innovations qui nous interpellent depuis 10 ans sur Hinnovic.
Venez nous lire et réagir !

/hinnovic @hinnovic /hinnovic

SOMMAIRE

VOLUME 1 / NUMÉRO 1 / MARS 2018



08

ÉDITORIAL

10

LA LÉGALISATION
DU CANNABIS

poésie
NOUS FERONS
POUSSER DES
ARMES DOUCES
EN PLEIN JOUR
François Guerrette

entrevue
LA LÉGALISATION
EN 5 QUESTIONS AVEC
JEAN-SÉBASTIEN FALLU

16

L'INFORMATISATION
DU SYSTÈME DE SANTÉ

récit
L'ACCÈS
AUX DONNÉES
Alain Vadeboncoeur

en réaction
INFORMATISER POUR
MIEUX SOIGNER
Jean-Paul Fortin

22

LA CONTRACEPTION
ORALE

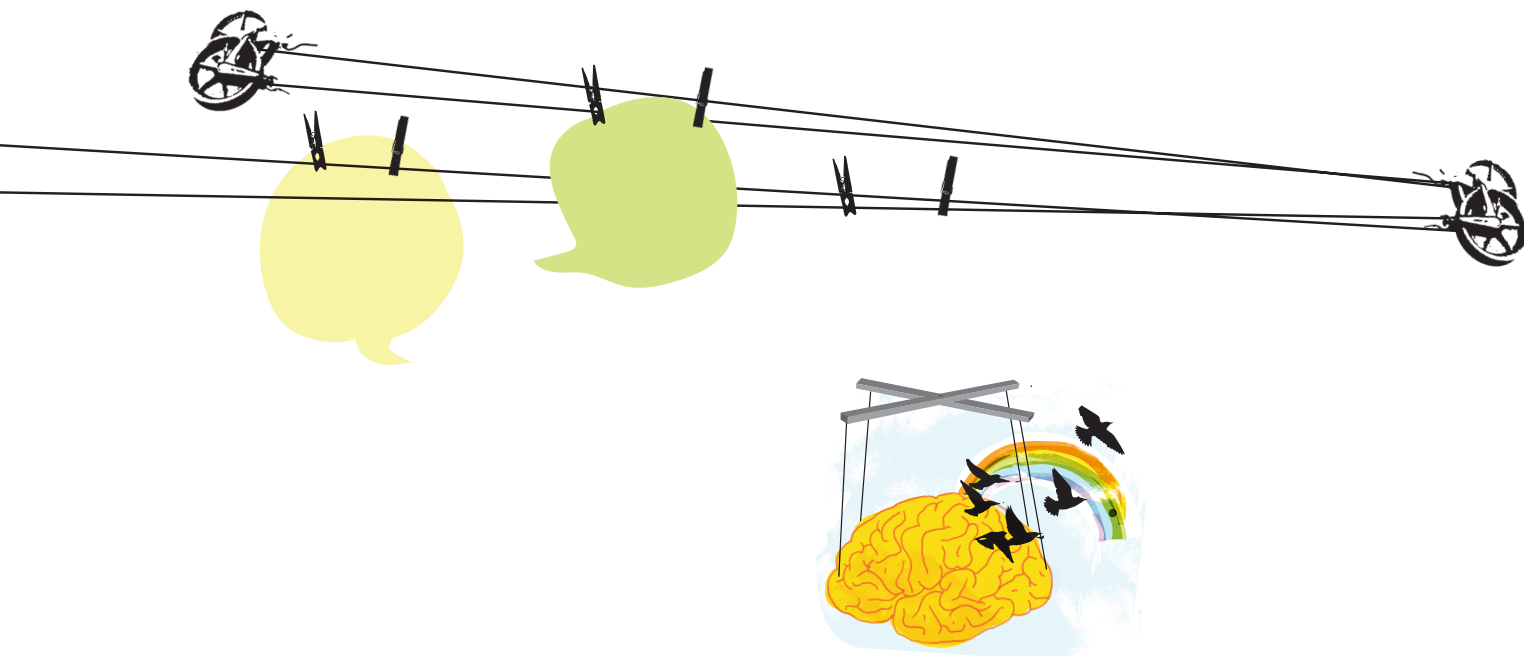
récit
CES CORPS MARQUÉS
DE X ROUGES
Catherine Dupuis

pot-pourri
COMMENT FONCTIONNE
LA PILULE ?

LES RÈGLES SONT-ELLES
NÉCESSAIRES QUAND
ON PREND LA PILULE ?

ET POUR LES HOMMES ?





28

LA MÉDIATISATION DE LA SANTÉ

dialogue

SI MICHEL TREMBLAY
ÉCRIVAIT DES PUBS
POUR LE GOUVERNEMENT.
PETIT DIALOGUE SUR
L'HYPOCONDRIE
COLLECTIVE

Jade Bergeron

réflexion

PENSER JUSTE
POUR MIEUX SE PROTÉGER

Normand Baillargeon

34

LA DÉPRESSION ET LA STIMULATION CÉRÉBRALE PROFONDE

récit

SONDE ET DÉPRESSION

Julien Fontaine-Binette

questions/réponses

TOUT SAVOIR SUR
LA STIMULATION
CÉRÉBRALE PROFONDE

40

LA TRANSITION DE GENRE

récit

ORACLE BIONIQUE

Roxane Nadeau

en réaction

COMPRENDRE LA RÉALITÉ
DES PERSONNES TRANS
POUR MIEUX AGIR

Annie Pullen Sansfaçon



CE QUI SE LOGE ENTRE LES MOTS OU POURQUOI FAUT-IL PARFOIS LIRE DANS PLUSIEURS SENS?

Un palindrome est un mot ou un groupe de mots que l'on peut lire indifféremment de gauche à droite et de droite à gauche. C'est aussi une séquence d'ADN pouvant se lire de la même façon dans les deux sens par rapport à un point central.



Je ne sais pas si c'est le cas pour vous, mais la littérature a le don de semer des idées dans ma tête. Celles-ci font leur chemin tranquillement, que je le veuille ou non.

La création littéraire m'éloigne temporairement de la réalité. Souvent elle me plonge dans un univers qui a été créé de toutes pièces pour me faire voyager. Parfois elle cherche à me faire réfléchir en me poussant à explorer ce qui se loge au-delà des mots, des dialogues, de leur rythme et de leur dénouement. Quelles émotions, quelles images, quels parallèles s'imposent à mon esprit ?

En principe, la création littéraire n'a rien à voir avec la recherche en santé. Elle naît de désirs et de contraintes qui ne sont pas ceux des savoirs scientifiques. La recherche en santé, bien qu'elle puisse enflammer les esprits curieux, n'a certainement pas pour mission d'émouvoir. Je le sais, je suis chercheuse.

Vous avez cependant entre les mains un nouveau magazine qui s'autorise à faire cohabiter la littérature et la santé. Ce magazine donne forme à un projet qui s'est immiscé dans ma tête en 2010. À cette époque, je me demandais si la fiction pouvait interpeller un public élargi sur les choix sociaux que provoque le développement technologique en santé.

Par exemple, est-ce une bonne idée de développer la chirurgie assistée par robot ? Que penser des embryons que l'on congèle pour un usage futur ? Qui décide si le coût d'un appareil d'imagerie par résonance magnétique est justifié ? Et comment la valeur de cet appareil se compare-t-elle à celle d'un service de transport adapté pour les personnes à mobilité réduite ? C'est le type de questions que j'explore dans ma recherche et dans les cours que je donne à l'université. Et j'ai toujours souhaité les partager avec le public parce que celles-ci me semblent trop importantes pour être laissées aux seules mains des scientifiques.

C'est en engageant le dialogue avec Olyvier Leroux-Picard, Julien Fontaine-Binette et Julien Michaud-Tétrault que j'ai vu l'idée de lier la littérature à la recherche sur les innovations en santé s'enrichir et prendre forme. C'est à ce trio déjà bien actif dans l'univers de la poésie que revient le nom du magazine.

Nous avons nommé notre magazine Palindrome parce que ce terme évoque la course de l'œil essentielle à la lecture et les allers-retours entre les mots que la santé et la littérature nous offrent.

Un palindrome est une contrainte littéraire voulant que l'on puisse lire un mot (ou un texte) de gauche à droite aussi bien que de droite à gauche. Son origine vient des mots grecs *pálin*, « en sens inverse », et *drómos*, « course ». Ce terme a également une signification qui lui est propre en génétique, où l'on utilise des lettres de l'alphabet, soit A, T, G et C, pour désigner les quatre unités élémentaires de l'ADN. Nous avons nommé notre magazine *Palindrome* parce que ce terme évoque la course de l'œil essentielle à la lecture et les allers-retours entre les mots que la santé et la littérature nous offrent.

Dans ce premier numéro, vous trouverez des créations littéraires inédites qui abordent différentes innovations en santé, comprises ici au sens large, soit la légalisation du cannabis, l'informatisation du système de santé, la contraception orale, la médiatisation de la santé, la stimulation cérébrale profonde pour traiter la dépression et la transition de genre. J'espère que vous aimerez tisser des fils entre l'imaginaire littéraire et les savoirs plus formels que nous avons mis à votre disposition.

Enfin, le principe qui guide notre magazine est de faire cohabiter une diversité de sujets, de formes d'écriture et de sens. Ce principe reflète la façon dont les innovations en santé touchent notre société en soulevant des questions qui traversent les générations et en transformant la vie des individus et de leurs proches. Certains des sujets de ce premier numéro attireront votre œil immédiatement. D'autres vous feront penser à une personne autour de vous : oncle, voisine, coiffeur, épicière, nièce, etc. Si c'est le cas, partagez avec eux le texte en question ! Pour que *Palindrome* existe réellement, il faut que le lectorat s'en saisisse et le mette *au travail*, c'est-à-dire qu'il reprenne et partage ses mots en explorant leurs multiples sens.

Au plaisir de vous entendre lire et chercher ce qui se loge entre les mots,

PASCALE LEHOUX

Rédactrice en chef et chercheuse de choses sur le point d'exister





LA LÉGALISATION DU CANNABIS

Si tout va comme prévu, la loi encadrant le cannabis au Canada devrait entrer en vigueur à la fin de l'été ou au début de l'automne 2018. Il ne sera alors plus interdit, sous certaines conditions, de posséder, de partager et d'acheter du cannabis, communément appelé « pot ». Quelles seront les conséquences de cette légalisation ? Est-ce que les jeunes, particulièrement visés par cette loi, deviendront plus éclairés ? La loi empêchera-t-elle le crime organisé de profiter du marché de cette drogue illégale la plus consommée à travers le monde ? Ce sont des questions qu'on est en droit de se poser.

« Je trouve agréable de parler de la légalisation du cannabis autrement que rationnellement et d'en parler avec la langue de l'art et de la poésie. »

— Jean-Sébastien Fallu

François Guerrette

NOUS FERONS POUSSER DES ARMES DOUCES EN PLEIN JOUR

François Guerrette, né en 1986 à Rimouski, est l'auteur de quatre livres publiés aux Éditions Poètes de brousse, dont *Pleurer ne sauvera pas les étoiles* (finaliste au prix Émile-Nelligan en 2012) et *Mes ancêtres reviendront de la guerre* (finaliste au prix Alain-Grandbois de l'Académie des lettres du Québec en 2014). Son œuvre, traduite en plusieurs langues, s'intéresse aux liens entre la révolte et l'espoir.

les médecins d'extrême droite ont peur
des blessés graves qui recommencent
le dernier sacrement chaque matin
en sortant vivants
de leur corps nuage par nuage, ils savent
que les cartes routières mentent
en montrant la douleur visible à l'œil nu

nous sommes plusieurs à nous perdre
en forêt dans notre peau, plusieurs
à dompter profondément
le dragon cardiaque avec des armes douces
nous avons en commun
l'incandescence

désertons encore, au nom de la loi
le Canada ne répond pas aux volcans
avec des bras et une âme qui entrent
en éruption pour prier
tous les dieux de renverser
sur eux la cruche du déluge

laissons les drogues fantômes entrer
chez nous par nos blessures
d'oiseaux tombés de la lune, laissons
s'allumer les télescopes dilatés dans nos yeux
nous nous rendrons
coupables de magie pure, de délits
de fuite entre le fond et la surface
la marijuana est notre légitime
défense dans le noir chloroforme

avec le THC comme accélérateur, nous brûlons
les preuves de notre fragilité
plusieurs fois par jour pour survivre
à l'extraordinaire
violence du monde, les poisons interdits
aident à maintenir dans le sang
un taux de lumière assez haut
pour nourrir la bombe
qui nous sert de cœur

nous retrouvons la vision plus vite
à travers les fleurs de fumée qui ralentissent
la rotation de la Terre, jusqu'au prochain joint
nous voyons autour de nous s'éteindre
les trois cent soixante constellations du loup
et leurs morsures filantes

LA LÉGALISATION EN 5 QUESTIONS AVEC JEAN-SÉBASTIEN FALLU

POURQUOI LÉGALISER LE CANNABIS ?

Parce que la **prohibition** du cannabis occasionne, à plusieurs égards, beaucoup plus de conséquences négatives que la consommation elle-même. En d'autres mots, la prohibition fait bien plus de dommages que le cannabis.

1/ Et parce que le gouvernement du Canada veut restreindre l'accès des jeunes au cannabis – cette drogue leur est actuellement très accessible, davantage que le tabac – et retirer ce marché des mains du crime organisé.

QUELS SONT, SELON VOUS, LES PLUS GRANDS AVANTAGES DE LA LÉGALISATION ?

Un des avantages qui me paraît majeur, c'est de cesser la stigmatisation des consommatrices et des consommateurs de cannabis, d'un point de vue aussi bien juridique que social.

2/ Selon moi, l'encadrement autour de l'offre du cannabis en ce qui a trait à la qualité et à la variété des produits est aussi certainement un grand avantage pour une consommation plus réfléchie et éclairée. Cela permet aux personnes qui en consomment de connaître, par exemple, la teneur en **THC** et en **CBD** dans les produits qu'ils achètent.

Un autre avantage non négligeable, c'est de rapatrier dans les coffres de l'État les revenus issus de ce marché. Parce qu'en ce moment, l'État assume les dépenses en santé et en services sociaux et les frais juridiques sans bénéficier des revenus de la vente du cannabis.

Je dirais enfin qu'il y a deux autres conséquences positives majeures à la légalisation, même si cela devrait déjà avoir lieu : il y aura significativement plus de sensibilisation, d'éducation et de conseils de consommation à risque réduit, et la recherche sur le sujet sera favorisée.

AVEZ-VOUS DES PRÉOCCUPATIONS À PROPOS DU PROJET DE LOI DÉPOSÉ ?

3/ Oui, dont une qui sort du lot : la peine maximale prévue dans le projet de loi pour un individu qui vendrait du cannabis à une personne mineure peut aller jusqu'à quatorze ans de prison. En comparaison, si un individu vend de l'alcool à une personne mineure, au Québec, la peine consiste en une amende de quelques centaines de dollars et, en cas de récidive, l'amende monte à quelques milliers de dollars... Je comprends que c'est seulement un projet de loi et qu'il s'agit d'une prise de position politique, mais cette incohérence demeure absolument déplorable et inappropriée.



LE CANNABIS ET SES COMPOSANTES

Le cannabis est composé de plus de 500 substances, dont deux principales sont psychoactives : le **THC** (tétrahydrocannabinol) et le **CBD** (cannabidiol).

L'ingrédient psychoactif le plus important du cannabis est le THC. Il agit sur les neurones en modifiant, entre autres, la perception de l'environnement, du temps et de l'espace. La concentration moyenne de THC dans le cannabis est en augmentation constante ; elle est passée de 1,5 % en 1960 à 11 % en 2014.

Quant au CBD, il atténue les effets psychoactifs du THC. Selon certaines études, le CBD possède des vertus anti-inflammatoires, analgésiques et antipsychotiques.

LE GOUVERNEMENT DU CANADA S'EST ENGAGÉ À RÉALISER UNE VASTE CAMPAGNE DE SENSIBILISATION POUR INFORMER LA POPULATION, DONT LES JEUNES, SUR LES RISQUES ASSOCIÉS À LA CONSOMMATION DE CANNABIS. QUE PENSEZ-VOUS DE CET ENGAGEMENT ?

Le fait de mener une campagne de sensibilisation est une bonne chose en soi, pour autant qu'elle soit nuancée, neutre et objective. Elle ne doit pas chercher à faire peur ni exagérer, parce qu'elle deviendrait alors inefficace et potentiellement contre-productive, avec des effets pervers, contraires à ceux qu'elle vise. Quand j'entends « campagne sur les risques », je comprends qu'il y a déjà un positionnement. Je crains donc énormément les campagnes à venir. Elles risquent d'être sensationnalistes, biaisées, de ne mettre l'accent que sur le négatif. Auprès des consommatrices et des consommateurs, et encore plus auprès des jeunes, ce type de campagne va au mieux être inefficace et, au pire, continuer de renforcer la perception des jeunes voulant qu'on leur raconte n'importe quoi. Si on en arrive là, ils n'écouteront plus rien, ils ne feront qu'à leur tête.

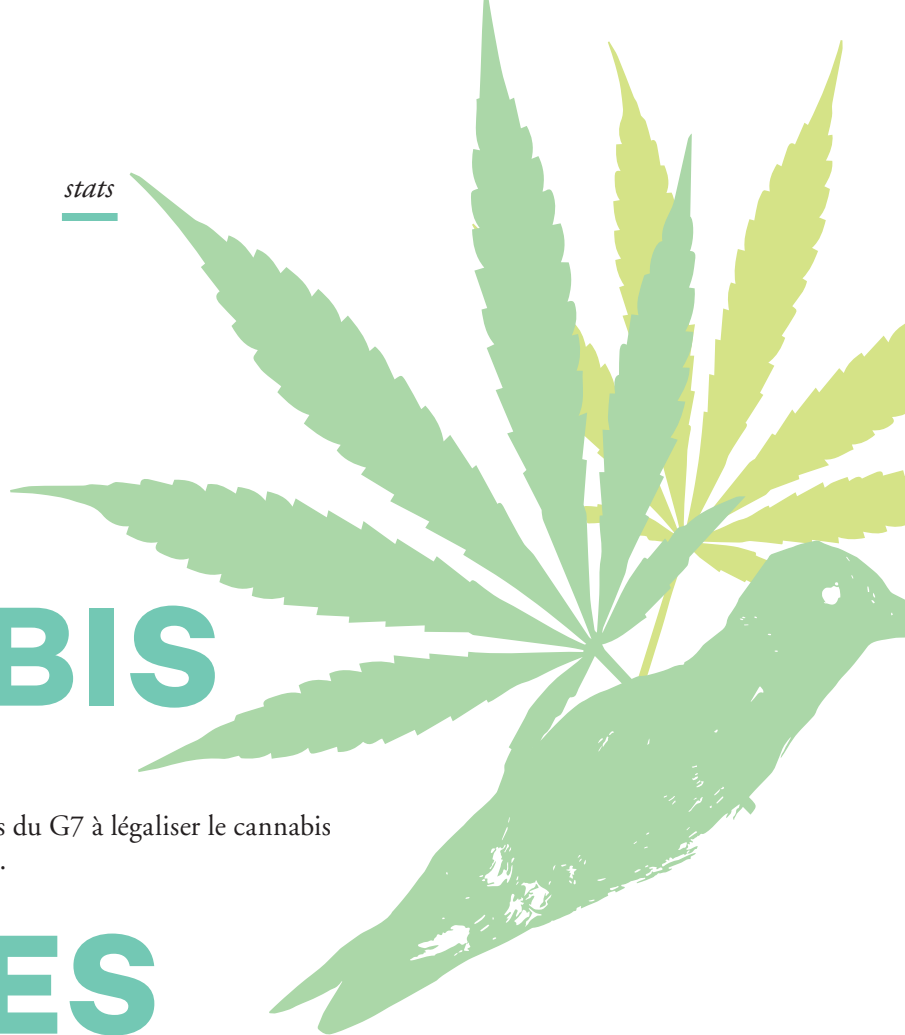
OÙ EN EST LE QUÉBEC DANS SA PRÉPARATION À L'ENTRÉE EN VIGUEUR DE LA LOI ?

Le Québec s'est réveillé sur le tard, il ne s'est rien passé avant le printemps 2017. La province fait partie des dernières à avoir réagi. En juin s'est tenu un forum d'experts dont je faisais partie et des consultations publiques ont eu lieu dans plusieurs régions au cours de l'été, ainsi qu'une consultation en ligne. Un projet de loi a été déposé à l'Assemblée nationale à l'automne 2017.

Jean-Sébastien Fallu est professeur à l'École de psychoéducation de l'Université de Montréal. Ses intérêts de recherche portent principalement sur la compréhension et la prévention de la consommation problématique de substances ainsi que sur les politiques en la matière. Directeur de la revue en ligne *Drogues, santé et société*, Jean-Sébastien Fallu est un chercheur prolifique, très engagé, prenant souvent la parole dans les médias pour aborder les questions entourant le cannabis et les drogues de synthèse. Il est aussi fondateur et co-porte-parole de l'organisme GRIP Montréal (Groupe de recherche et d'intervention psychosociale Montréal).

LE CANNABIS EN CHIFFRES

Le Canada sera le premier pays du G7 à légaliser le cannabis sur l'ensemble de son territoire.



LE PROFIL DE LA POPULATION CANADIENNE

Parmi la population canadienne âgée de 15 ans et plus,

12 % ont déclaré avoir consommé du cannabis. Au Québec, c'est 10 %.

Les pourcentages sont plus élevés chez les jeunes :

on compte **21 %** de consommatrices et de consommateurs chez les personnes âgées de 15 à 19 ans et **30 %** chez celles âgées de 20 à 24 ans. Après 25 ans, le pourcentage descend à 10 %.

La consommation est plus grande chez les hommes : ils

sont **15 %** à déclarer consommer du cannabis, comparativement à 10 % des femmes.

Tous sexes et âges confondus, **24 %** des personnes ayant consommé du cannabis l'ont fait à des fins médicales et 28 % ont utilisé un **vaporisateur**.

LES DÉPENSES ET LES REVENUS

Le gramme de cannabis se négocie autour de

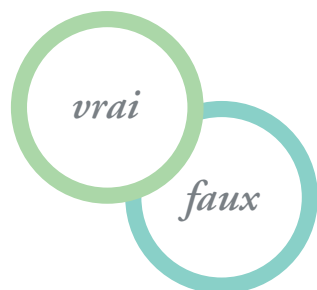
8 \$.

Par an, actuellement, les services de police canadiens dépensent entre 2 et 3 milliards de dollars pour combattre la consommation de cette drogue, alors que le crime organisé encaisse entre

7 et 8 milliards de dollars.

Le marché canadien potentiel annuel a été évalué à 22,6 milliards de dollars par le cabinet de consultants Deloitte. Les retombées brutes pour l'État sont estimées

entre 675 millions et **10 milliards**.



v

Lorsque la loi légalisant le cannabis entrera en vigueur, un régime de cannabis distinct, conçu à des fins médicales, continuera d'exister.

f

La loi légalisant le cannabis permettra à un adulte de posséder dans l'espace public jusqu'à 50 grammes de cannabis légal séché ou l'équivalent.

Le maximum permis a plutôt été fixé à 30 grammes.

f

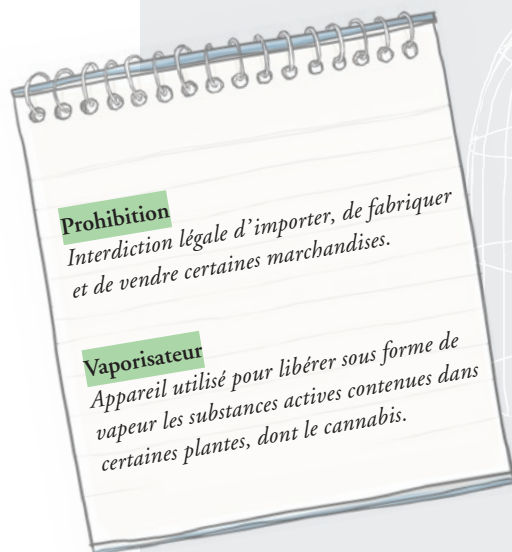
L'âge minimum légal pour consommer du cannabis a été fixé à 21 ans.

L'âge minimum pour consommer du cannabis est de 18 ans. Les provinces et les territoires pourront toutefois choisir d'offrir l'accès au cannabis légal à leur population à un âge plus élevé.

v

Le cannabis demeure une substance contrôlée aux États-Unis à l'échelle fédérale, même si certains États l'ont légalisé à des fins récréatives.

Tout à fait! D'ailleurs, s'ils avouent avoir consommé du cannabis au Canada, les adultes désirant visiter nos voisins du sud pourraient ne pas être admis dans le pays.



Prohibition

Interdiction légale d'importer, de fabriquer et de vendre certaines marchandises.

Vaporisateur

Appareil utilisé pour libérer sous forme de vapeur les substances actives contenues dans certaines plantes, dont le cannabis.



POUR ALLER + LOIN

SOURCES

- Cannabis au Canada. (2017). Dans *Wikipédia, l'encyclopédie libre*.
- Deloitte. (2016). *Marijuana récréative – Les perspectives et les possibilités*.
- Gouvernement du Canada. (2017). *Dépôt du projet de loi sur le cannabis: questions et réponses*.
- Gouvernement du Québec. (2017). *Le cannabis – Description et composition*.
- Santé Canada. (2015). *Enquête canadienne sur le tabac, l'alcool et les drogues (ECTAD)*.

UN PEU DE LECTURE

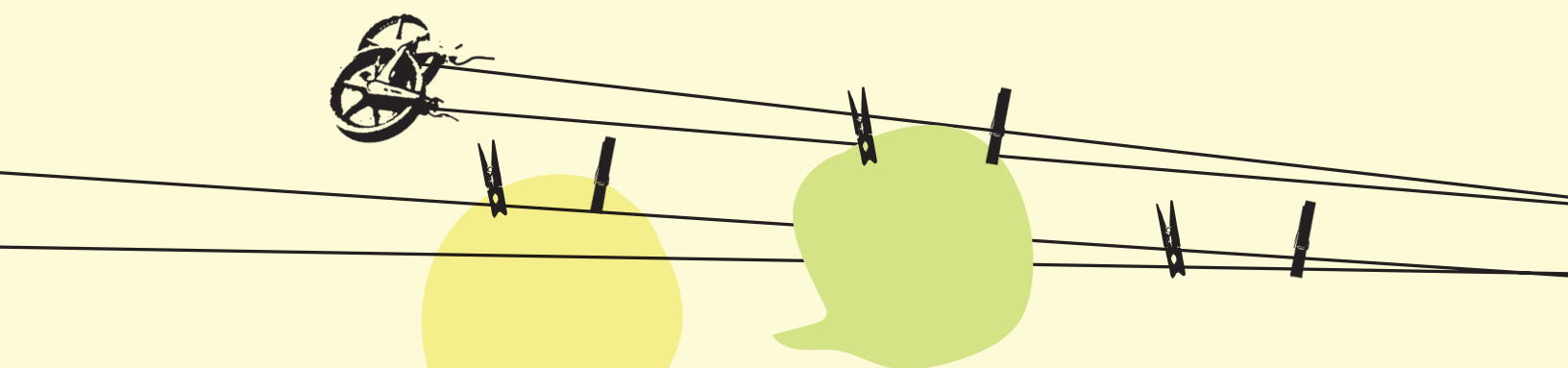
- Institut national de santé publique du Québec. (2017). *Cannabis et santé*.
- Pagé, L. (2016). *Sexe, pot et politique*. Montréal, Québec : Libre Expression.

SUR HINNOVIC.ORG

Le blogue sur les innovations en santé

Écoutez l'interview « Intervenir sur les problèmes de dépendance des adolescents » avec Karine Bertrand, professeure en santé communautaire à l'Université de Sherbrooke.

« C'est vraiment le cannabis qui est à la fois la drogue la plus fréquemment consommée chez les jeunes et la principale drogue pour laquelle il y a des enjeux d'abus et de dépendance lorsqu'on regarde les caractéristiques des jeunes en traitement de la toxicomanie. »

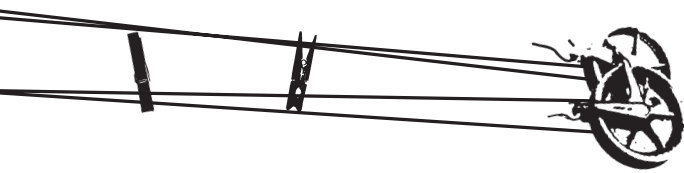


L'INFORMATISATION DU SYSTÈME DE SANTÉ

Les jeunes médecins, tout comme plusieurs de leurs patientes et de leurs patients, se demandent comment il se fait que le réseau de la santé ne soit pas davantage informatisé. Pour la génération « connectée », les prescriptions manuscrites, les clichés de rayons X transmis par la poste, l'usage du télécopieur et la gestion des rendez-vous par téléphone semblent en effet dépassés. Pourtant, l'informatisation dans le domaine de la santé est en cours au Québec depuis déjà quelques décennies. Aujourd'hui, où en est-on ? Peut-on dire « mission accomplie » ?

« Le récit du D^r Vadeboncoeur m'a fait tellement plaisir. Il a bien joué avec les subtilités et les difficultés encourues par les professionnelles et les professionnels de la santé pour accéder aux données des patientes et des patients... pour tenir compte des réalités du terrain. »

— Jean-Paul Fortin



récit

L'ACCÈS AUX DONNÉES

Alain Vadeboncoeur

« Avez-vous consulté quelqu'un pour ça, je veux dire avant ?

— Non, j'ai parlé à mon médecin, mais il m'écoutait pas...

Ils écoutent pas.

— Et dans une autre urgence ?

— Une fois, mais c'était long, vous savez c'est quoi... Je suis partie avant d'être vue. »

J'observais cette jeune femme frêle aux yeux cernés, à l'air abattu, aux bras maigres et à la coiffure en broussaille, avec ses vêtements sales, ses souliers troués et son maquillage mal appliqué laissant voir de profondes cicatrices d'acné.

« Et vous avez mal à la tête depuis quand ?

— Ça fait deux mois que je me réveille avec ça...

— Et vous avez jamais eu ces douleurs-là avant ? »

Elle consultait dans notre urgence pour la première fois. Nerveuse, elle s'efforçait de sourire, sans que rien ne s'y prête. Ce qu'elle me racontait me semblait curieux. Quand j'ai glissé ma clé du dossier santé dans le port USB de l'ordinateur, elle a suivi le mouvement de ma main de ses yeux.

« Vous faites quoi ?

— Je consulte votre dossier...

— Je suis jamais venue ici.

— On a aussi accès aux informations de l'extérieur, par exemple ce qui...

— Vous ne me demandez pas si je veux ? »

J'ai arrêté mon geste, un peu étonné de la question.

« Ben... Si vous êtes ici, je pense que...

— Vous devez me demander, si je veux.

— Eh bien... Vous voulez ? »

Elle n'a rien ajouté, se contentant d'incliner la tête, comme si elle acceptait.

« Alors, ce... Avez-vous déjà été malade ?

— Quand j'étais petite, je pense, mais je vois pas souvent mon médecin.

— Vous aviez quoi ?

— Un souffle au cœur, il est parti. C'est ce que ma mère m'a dit.

— Si on revient à votre mal de tête, pourquoi vous êtes venue ce soir en particulier ?

— J'ai besoin de quoi, j'ai trop mal, mon médecin...

— Vous l'avez vu dernièrement ?

— Quand il m'a prescrit des antidouleurs.

— Quels médicaments ? »

À l'écran, j'avais fini d'entrer son numéro d'assurance maladie.

« Du Demerol, le reste marchait pas.

— Vous en avez pris beaucoup ?

— Non, puis j'ai perdu la prescription. »

J'ai tenté de cliquer sur son dossier, mais l'ordinateur ne voulait pas, comme souvent. Pendant que le sablier tournoyait à l'écran, je me suis efforcé d'aborder la question qui me tenaillait.

« Je m'excuse, mais... Vous avez déjà eu des problèmes de consommation ? »

Le docteur
Alain Vadeboncoeur
est urgentologue et
chef du service de
médecine d'urgence de
l'Institut de cardiologie
de Montréal. Professeur
à l'Université de
Montréal, il participe
à des recherches en
médecine d'urgence et
sur le système de santé.
Auteur, il a publié trois
essais chez Lux
Éditeur : *Privé de soins*
en 2012, *Les acteurs*
ne savent pas
mourir en 2014
et *Désordonnances*
en 2017.

Elle est demeurée immobile pendant que le système s'ouvrait enfin. Mais il n'y avait rien à lire, l'écran m'informant seulement que la patiente avait signé une directive de refus et que je ne pourrais donc lire les données de sa pharmacie ou les examens qu'elle avait pu subir.

« Ah, je n'ai pas accès à votre dossier...

— Je sais... pas.

— Avez-vous le téléphone de votre pharmacie pour... ?

— Elle est fermée !

— Vous savez, ce que vous demandez, c'est des
narcotiques, et...

— Vous me croyez pas ! »

Dans le silence, les secondes se sont écoulées. Elle m'a ensuite jeté un mauvais œil puis s'est levée d'un coup, en gueulant :

« Hostie de système de santé pourri de marde de tabarnak d'hostie ! »

Elle est sortie de la salle d'examen en coup de vent, d'un pas rapide, mais un peu incertain, sous le regard étonné d'un énorme patient qui somnolait jusqu'à ce moment en ronflant sur sa chaise et qu'elle avait réveillé en sursaut. J'ai entendu une dernière fois la voix de ma patiente au loin, alors qu'elle repassait par l'entrée de l'urgence.

« Hostie de mangeux de marde ! »

J'ai consigné ma note, puis j'ai fermé son dossier.

Je ne l'ai jamais revue.

L'INFORMATISATION DU SYSTÈME DE SANTÉ DANS

LE TEMPS

1990

Le ministre de la Santé Marc-Yvan Côté veut créer la carte santé à puce.

1999

Se tient à Laval un deuxième projet pilote, se soldant celui-ci par un cuisant échec, le système informatique ayant connu d'importants ratés.

2002

À son arrivée au pouvoir, le ministre de la Santé François Legault abandonne le projet de carte à puce.

2012

Le Programme québécois d'adoption des dossiers médicaux électroniques (PQADME) est lancé. En 2017, près de 85 % des cliniques l'ont adopté.

Décembre 2015

Le ministre de la Santé Gaétan Barrette annonce que tous les hôpitaux du Québec doivent utiliser la même solution informatique pour les dossiers cliniques informatisés (DCI), soit Cristal-Net.

2021

L'informatisation du système de santé devrait être complétée.

De 1993 à 1995

Un premier projet pilote a lieu dans la région de Rimouski pour tester la carte à puce. Le projet connaît un succès : 93 % des médecins généralistes et 100 % des infirmières visés y participent et 7248 bénéficiaires y adhèrent, soit 2000 de plus que prévu.

2001

Le ministre de la Santé Rémy Trudel espère doter la population québécoise d'une carte d'assurance maladie à puce dès 2003.

25 novembre 2005

L'Assemblée nationale adopte le projet de loi 83 permettant la création du Dossier Santé Québec (DSQ).

À partir de l'été 2013

Le DSQ est implanté progressivement dans toutes les régions du Québec.

2018

Les Québécoises et les Québécois pourront accéder à leur dossier médical en ligne grâce au service Carnet santé Québec.

INFORMATISER POUR MIEUX SOIGNER

Jean-Paul Fortin

L'informatisation est une stratégie incontournable pour améliorer, maintenir ou restaurer la santé et le bien-être de la population. Elle peut contribuer à améliorer les pratiques cliniques, la production, l'organisation et la dispensation des soins et services, la gestion et l'administration du système de santé ainsi que l'évaluation et la recherche ; ces derniers étant essentiels pour l'évolution des soins offerts. L'informatisation doit contribuer à rendre les services plus accessibles, continus, coordonnés et intégrés, mais aussi aider les bénéficiaires – citoyennes et citoyens du Québec – à prendre une part active dans la prise en charge de leur santé et de leurs maladies.

Ceci est nécessaire en raison notamment de la croissance des maladies chroniques qui ne peuvent être gérées qu'au moyen d'une implication importante et régulière des patientes et des patients, ou, le cas échéant, des personnes agissant à titre de proches aidants, et d'un véritable partenariat avec l'équipe de soins. Ceci dit, pour ce faire, il faut que l'information pertinente soit disponible et accessible à la bonne personne, au bon endroit, au bon moment, pour la bonne raison et dans des conditions acceptables, et de manière à protéger l'intégrité et la sécurité des personnes.

Parler de l'informatisation, c'est parler des dossiers électroniques, de télésanté, d'Internet, de télécommunications, de téléphones intelligents, des objets connectés (« Internet

des objets »), de médias sociaux, voire de données massives (*big data*). C'est aussi parler d'un système d'information efficace, performant, interopérable et intégré, idéalement disponible, accessible et opérationnel en temps réel, ce qui n'est bien sûr pas encore le cas.

La mise en situation présentée par le Dr Vadeboncoeur est fort intéressante. Elle permet, à partir d'un point de services particulier, celui des urgences, de mettre la table sur « la nature de la bête » qui est l'informatisation en santé. Elle montre d'abord l'importance de l'information

pour accomplir un bon travail clinique, définir le problème de la patiente ou du patient, choisir le traitement et même en assurer le suivi et les suites, le cas échéant. Le Dr Vadeboncoeur laisse voir qu'il peut y avoir une grande diversité parmi les bénéficiaires, mais aussi au sein des professions de la santé et des services sociaux,

dont le personnel peut être touché de près ou de loin lorsqu'un individu se présente à l'urgence. Le récit du Dr Vadeboncoeur révèle l'importance des liens de communication qui existent entre les cliniques médicales, les pharmacies, les services sociaux, les CLSC, les services de soins à domicile, les services spécialisés (en cliniques ou à l'hôpital)... Il oblige ainsi à reconnaître que les services d'urgences sont une véritable « plaque tournante » pour ce qui devrait être un réseau de services intégrés où les cliniciennes et les cliniciens recevraient la reconnaissance qui sied à des partenaires.

*Parler d'informatisation,
c'est donc aussi parler
de ses répercussions
sur les personnes et
les organisations.*

Médecin spécialiste en santé publique, **Jean-Paul Fortin** est professeur au Département de médecine sociale et préventive de l'Université Laval et médecin-conseil à l'Institut universitaire de première ligne du CIUSSS de la Capitale-Nationale. Très actif dans le milieu de l'évaluation et de la recherche, il s'intéresse aux technologies de l'information, aux dossiers électroniques, à la télésanté ainsi qu'à l'organisation des services de santé. Jean-Paul Fortin est membre de plusieurs organisations clés dans le domaine des technologies en santé. C'est lui qui a codirigé, de 1993 à 1995, le premier projet pilote de la carte santé à puce.

LE DOSSIER SANTÉ QUÉBEC, QU'EST-CE QUE C'EST ?

Le Dossier Santé Québec (DSQ) est un outil informatique conçu par le gouvernement du Québec qui permet aux médecins et aux membres des autres professions de la santé de consulter des renseignements essentiels sur la santé de leurs patientes et de leurs patients. Pour le moment, les renseignements habituellement accessibles grâce au DSQ sont :

- / Les médicaments prescrits obtenus dans les pharmacies communautaires du Québec;
- / Les ordonnances prescrites en format électronique;
- / Les résultats des analyses de laboratoire et des examens d'imagerie médicale (radiographie, examen de tomodensitométrie, IRM, etc.) effectués dans un établissement qui alimente le DSQ.

Mais le récit révèle en même temps de grandes limites qu'il faudrait corriger. Parce que la majorité des solutions technologiques sont construites en silo, sur une base propriétaire et généralement dans des contextes différents de ceux où elles seront utilisées, les rendant ainsi rarement compatibles entre elles, le message du Dr Vadeboncoeur devrait pouvoir sensibiliser et convaincre la population, les gestionnaires, les protagonistes ainsi que les prestataires de services que l'informatisation doit être envisagée à partir des besoins des patientes et des patients ainsi que de ceux des cliniciennes et des cliniciens, en tenant compte des parcours de soins et de services et de l'ensemble des personnes y ayant recours. Parler d'informatisation, c'est donc aussi parler de ses répercussions sur les personnes et les organisations.

Enfin, le médecin du récit du Dr Vadeboncoeur utilise le Dossier Santé Québec (DSQ) et semble espérer de grandes améliorations des systèmes existants. Souhaitons que les efforts conjugués du ministère de la Santé et des Services sociaux et des membres du réseau de la santé pour harmoniser les dossiers cliniques informatisés des établissements et des cliniques médicales donnent de bons résultats. Espérons aussi que la promesse à la population d'offrir en 2018 l'accès à ses données puisse ouvrir la voie à cet autre défi de taille qui est d'associer encore plus les bénéficiaires aux équipes de soins. Pour ce qui est du développement et de l'utilisation des applications mobiles, des téléphones intelligents, des objets connectés et des médias sociaux, la population est déjà plus avancée que le réseau de la santé. De fait, le CEFRIO, organisme de recherche et d'innovation, constate une numérisation de plus en plus rapide et diversifiée chez les Québécoises et les Québécois de tous les âges... Il est à souhaiter que tout cela puisse devenir un incitatif pour pousser plus loin le développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) au Québec.

Avec la collaboration de Hassane Alami, doctorant

POUR ALLER + LOIN

SOURCES

- Allard, S. (2015, 20 juillet). Informatisation des dossiers médicaux Une occasion ratée. *La Presse*.
- Gouvernement du Québec. (2017). *Carnet santé Québec*.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. (2013). *Dossier Santé Québec*.
- Vadeboncoeur, A. (2017, 26 mai). Ce que le Dossier Santé Québec change pour vous. *L'actualité*.

UN PEU DE LECTURE

- Lessard, Y. et Paquet, F. (2015). *Stat, volume 2 : une urgence en BD*. Québec, Québec : Moelle Graphique.
- Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. (2016). *Plan d'informatisation du réseau de la santé et des services sociaux*.

LA CONTRACEPTION ORALE

Le contraceptif oral, la pilule anticonceptionnelle, ou tout simplement la pilule, apparaît après la Seconde Guerre mondiale, durant les années 1950-1960, alors que le mouvement de libération des femmes prend de l'ampleur. La prémisse avancée à cette époque est que les femmes doivent pouvoir prendre le contrôle de leur fonction reproductive, qu'elles doivent être libres d'enfanter seulement lorsqu'elles le souhaitent. Cette révolution engendrée par l'arrivée de la pilule a toutefois eu comme effet de mettre en grande partie le fardeau de la contraception sur le dos des femmes, en oubliant l'importance de la participation des hommes. Peut-on espérer de nos jours un véritable partage des responsabilités quant à la contraception ?

Catherine Dupuis

CES CORPS MARQUÉS DE X ROUGES

Les femmes ponctuent chacune de leurs journées des mêmes gestes. L'élan d'une main vers la pharmacie, le croisement d'un regard suspendu dans le reflet d'un miroir. Ce sera une journée comme une autre; celle de la prévention. Il ne faudrait pas que leur corps se pose comme une question. Il n'est que certitudes. On n'y échappe pas; les femmes ne vivent pas d'amour et d'eau fraîche. Elles vivent dans l'attente de la prochaine pilule qui sera avalée, dans l'appréhension des prochaines menstruations qui ne viendront peut-être pas. Les femmes ne peuvent oublier les pages de leur peau qui s'écoulent au fil des dates d'un calendrier. Un calendrier qui les suit pas à pas. Celui épinglé au mur de la cuisine, celui de l'agenda et ceux des applications que proposent désormais les téléphones soi-disant intelligents. Le corps des femmes est sans cesse tourné vers ces dates à ne pas oublier, comme un rappel de cette genèse où leur péché originel est né. On ne manque pas de leur rappeler qu'elles traîneront cette enveloppe réglée au quart de tour toute leur vie. Confinées dans l'attente de ce qui s'écoule, de ce qui ne s'écoule pas de leur chair; elles gobent la pilule, jour après jour. Les douleurs disparaissent. Les inquiétudes, la peur, leur dit-on, ne les envahiront plus. Dans ces salles aux lumières trop vives, elles se font offrir sourire et discours persuasifs. Une réelle avancée pour les femmes, ajoute-t-on. Une libération pour le corps des femmes, scandent des hommes en sarraus blancs. La libération du corps des femmes continue de se faire sans elles. Derrière les mains qui se tendent chaque matin de la pharmacie aux lèvres, puis au verre d'eau qui fera passer la pilule, d'autres mains se joignent. Incitation du mouvement. Le corps ne manquera pas de se souvenir. Chaque geste ne sert qu'à rappeler qu'il est sous l'emprise d'un comprimé – vingt et un jours par mois – et les sept jours de répit n'offrent qu'une impression de contrôle : « Votre corps vous appartient. »

Jasmine, Alesse, Antigone, Meliane et Melodia. Autant de noms qui se veulent la revendication d'un monde dans lequel les femmes auraient le choix de ne pas enfanter, de ne pas saigner chaque mois. Ces noms sont également ceux de celles qui ont souffert de cette fausse libération du corps des femmes. Jasmine, Alesse, Antigone, Meliane et Melodia, êtes-vous de celles qui ont souffert des risques que comporte la pilule contraceptive? Caillots sanguins, infarctus, hémorragie cérébrale, hypertension artérielle, affections de la vésicule biliaire, maladies du foie, lésions neuro-oculaires.

Lorsque vos mains passent de la pharmacie à votre bouche puis au verre d'eau; lorsque vous croisez votre regard dans le reflet du miroir, pensez-y : la libération du corps « des femmes » se fait sans vous.

Catherine Dupuis, tel Eugène de Rastignac, a quitté son Estrie natale afin de venir s'imprégner des effluves poétiques de la métropole. Elle poursuit actuellement une maîtrise en études littéraires à l'Université du Québec à Montréal. Membre fondatrice du collectif féministe Les Panthères rouges, elle s'affaire également à faire rugir ses textes sur scène ainsi que sur papier. *Guédailles*, le premier zine de ce collectif, a d'ailleurs reçu un accueil chaleureux. Depuis peu, Catherine Dupuis a rejoint l'équipage des Éditions de la Tournure – Coopérative de solidarité. Vous la croiserez donc autant dans un bar de Montréal que dans les divers événements littéraires qui meublent son horaire déjà trop chargé.

Célébrer
la pensée
libre

Du 7 au 11 mai 2018

86^e
congrès de
l'ACFAS
UQAC

**NOUVELLE GRILLE TARIFAIRE
INSCRIVEZ-VOUS AVANT LE 8 AVRIL
ET BÉNÉFICIEZ DE RABAIS**

Organisatrices



UQAC

Partenaires

Québec



Partenaire des
activités scientifiques

INNOVATION.CA
FONDATION CANADIENNE
POUR L'INNOVATION

LA CONTRACEPTION ORALE DANS

LE TEMPS

1953

À la demande des suffragettes Margaret Sanger et Katharine Dexter McCormick, le Dr Gregory Goodwin Pincus et son équipe se lancent dans la création d'une pilule contraceptive.

1960

La FDA autorise l'utilisation de l'Enovid comme contraceptif oral.

1968

Le pape Paul VI se prononce contre la régulation des naissances, condamnant au passage l'usage de la pilule contraceptive.

Dès les années 1970

Toutes les femmes canadiennes obtiennent le droit de se procurer la pilule.

Des essais cliniques ont lieu pour la création de contraceptifs hormonaux pour hommes sans qu'aucun résultat ne soit concluant. On attend toujours...



2017

Plus de 100 millions de femmes à travers le monde utilisent régulièrement la pilule comme moyen contraceptif.

1957

La Food and Drug Administration (FDA), aux États-Unis, approuve la vente de l'Enovid, nom commercial de la première pilule contraceptive, uniquement pour traiter les problèmes gynécologiques.

1961

Le Canada homologue à son tour la première pilule contraceptive pour soulager les maux associés aux menstruations.

1969

Au Canada, la contraception est dépénalisée. Il devient possible de prescrire la pilule à des fins contraceptives. Cependant, seules les femmes mariées y ont accès.

2010

Il y a 1,3 million de Canadiennes qui prennent la pilule, ce qui représente 18 % des femmes âgées de 18 à 49 ans.

COMMENT FONCTIONNE LA PILULE ?

La pilule contraceptive agit à trois niveaux.

1. Elle bloque l'ovulation en agissant sur l'hypothalamus et l'hypophyse, deux glandes situées dans le cerveau. La pilule, constituée d'hormones de synthèse, remplace ainsi les hormones responsables du cycle menstruel, normalement produites par le corps de la femme.
2. Elle empêche la nidation, car l'endomètre devient plus mince et moins apte à recevoir un éventuel embryon.
3. Elle rend la glaire du col de l'utérus plus épaisse, empêchant les spermatozoïdes de passer.

LES RÈGLES SONT-ELLES NÉCESSAIRES QUAND ON PREND LA PILULE ?

En prenant la pilule, les femmes ne vivent pas de réelles menstruations. L'ovulation n'a pas lieu, par conséquent, il n'y a pas de cycle menstruel. En fait, la plaquette de 21 pilules actives et de 7 placebos a été conçue pour simuler un cycle menstruel naturel. Les inventeurs de la pilule avaient décidé de créer une semaine de pause pour que les femmes puissent vivre une expérience se rapprochant des règles, prenant le pari qu'elles allaient adhérer plus facilement à ce nouveau médicament.

Pendant cette pause, le corps de la femme évacue les hormones de synthèse. La réponse à la question est donc NON, les « fausses règles » générées par la pilule ne sont pas nécessaires.

Canal déférent

Canal permettant aux spermatozoïdes de sortir des testicules et de rejoindre la prostate.

Endomètre

Tissu recouvrant la paroi interne de l'utérus.

Glaire

Liquide visqueux et transparent sécrété par les cellules du col de l'utérus sous l'action des œstrogènes (hormones féminines).

Nidation

Étape de la grossesse durant laquelle l'embryon s'installe à l'intérieur de l'utérus.

Scrotum

Peau qui enveloppe les testicules.

Vasectomie

Opération chirurgicale consistant à couper et à bloquer les canaux déférents dans lesquels se déplacent les spermatozoïdes.

ET POUR LES HOMMES ?

En ce moment, il n'existe pas de contraceptif oral pour hommes. Il y a le condom, très populaire pour se protéger autant des grossesses non désirées que des infections transmissibles sexuellement (ITS), et la vasectomie, une méthode souvent irréversible.

D'autres méthodes de contraception pour les hommes sont à l'étude :

- / La contraception hormonale par injection, devenant efficace après au moins un mois de traitement.
- / La contraception masculine thermique, altérant la production de spermatozoïdes au moyen de chaleur. La technique consiste à porter un « caleçon chauffant » faisant remonter les testicules afin de les garder à la température du corps (37 °C).
- / Le Vasalgel et le RISUG, des gels polymères injectés dans le scrotum pour obstruer le canal déférent. Après l'injection, l'homme peut éjaculer normalement, mais ses spermatozoïdes demeurent inactifs. Pour retrouver sa fertilité, il doit obtenir une nouvelle injection servant à expulser le polymère du canal déférent.

POUR ALLER + LOIN

SOURCES

- Beaulieu, J. (2011). La « pilule » qui a changé la société. *Actualité Médicale*, 32(13), 94.
- Corniou, M. (2017, mars). Une vie sous hormones. *Québec Science*, 55(6), 28-31.
- Daoust-Boisvert, A. (2010, 10 juin). Les 50 ans de la pilule. *Le Devoir*.
- Dhont, M. (2010). History of oral contraception. *The European Journal of Contraception and Reproductive Health Care*, 15(S2), S12-S18.
- Grigg-Spall, H. (2016, 9 novembre). How does the pill work? You asked Google—here's the answer. *The Guardian*.
- Guéniot, C. (s. d.). Le mode d'action des pilules contraceptives. Dans *Encyclopædia Universalis en ligne*.
- Pluyaud, L. (2015, 2 octobre). La contraception, c'est aussi une histoire d'hommes. *TV5MONDE*.
- Winckler, M. (2006, 3 janvier). La pilule contraceptive, le cycle menstruel, les règles et comment réussir ensuite à être enceinte quand même! *Winckler's Webzine*.

UN PEU DE LECTURE

- Bernard, O. (2014, 30 mars). Guide anti-panique sur la pilule contraceptive – Partie 1 : Comprendre le cycle menstruel. *LePharmachien.com*
- Bernard, O. (2014, 13 avril). Guide anti-panique sur la pilule contraceptive – Partie 2 : Risques et bénéfices. *LePharmachien.com*
- Boucher, D. (2008). *Les fées ont soif*. Montréal, Québec : Typo.
- Renaud, B. (2001). *Les funambules d'un temps nouveau*. Montréal, Québec : Libre Expression.
- United Nations. (2015). *Trends in Contraceptive Use Worldwide 2015*.



LA MÉDIATISATION DE LA SANTÉ

Les médias opèrent selon des règles qui leur sont propres, devant entre autres attirer l'attention pour avoir un public, ce qui favorise, dans le domaine de la santé comme ailleurs, un traitement sensationnaliste des enjeux liés aux innovations. Puisque l'accent est surtout mis sur la couverture médiatique d'événements, on ne parlera pas, dans les plateformes de communication, d'une innovation en particulier, mais plutôt de faits marquants à son sujet. De plus, les médias ne craignent pas la controverse, bien au contraire, car elle attise la curiosité du public, crée des débats et fait vendre. Dans ce contexte, comment porter un regard critique envers l'information concernant les innovations en santé véhiculées dans les médias ?

Jade Bergeron

SI MICHEL TREMBLAY ÉCRIVAIT DES PUBS POUR LE GOUVERNEMENT. PETIT DIALOGUE SUR L'HYPOCONDRIE COLLECTIVE



Deux personnes
discutent de la nouvelle
du jour au rythme
de leurs
chaises berçantes.

PERSONNAGE 1 : As-tu pris *Les grandes entrevues* hier? Y'avait la star là que tous les jeunes aiment. A parlait d'un produit qui a été testé en Suède, ç'a l'air que si tout le monde prenait ça, ce produit-là, une fois par jour jusqu'à la fin de nos jours, on serait plus malades pantoute, pis toutes les maladies finiraient par disparaître.

PERSONNAGE 2 : Le cossin qui immunise? Y'a pas deux médecins qui sont venus parler de ça à *Tout le monde en parle* dimanche passé, après Gildor Roy pis Mahée Paiement?

PERSONNAGE 1 : Sûrement, j'l'ai pas encore pris, j'tais au bingo avec Lucie. J'l'ai enregistré parzemple. Ç'a l'air qu'aux États ça parle juste de ça din journaux. À part de ça y'en vendent icitte, j'en ai vu à' pharmacie. C'est pas donné pareil!

PERSONNAGE 2 : T'en as pas acheté toujours? Ça doit être encore un maudit gadget pour faire dépenser le monde.

PERSONNAGE 1 : J'y pensais pas sur le coup, à' pharmacie, mais là j'ai vu qu'un monsieur partait avec une grande pile de ce produit-là dans son panier. Pis y disait à tout le monde sur son chemin que le président des États, tsé le nouveau, là, avait parlé de ce produit-là en conférence de presse pis que c'était approuvé par les spécialistes et les experts pis qu'il encourageait les Américains à prendre leurs responsabilités et à acheter ce produit-là pour éradiquer la maladie. Moins cher de soins de santé ç'a l'air. Ben, que le monsieur disait à' pharmacie.

PERSONNAGE 2 : Ben là! Le président! Comment ça se fait que j'ai pas vu ça à matin? Ç'a dû passer dans les journaux, que'que chose.

PERSONNAGE 1 : Je me suis dit aussi que si le président en parlait, ç'allait vite s'en venir icitte.

PERSONNAGE 2 : Ben voyons! Y doivent être payés pour ça. Pour faire de la publicité pour ce gadget-là.

PERSONNAGE 1 : Ben franchement ! Ils vont toujours ben pas payer le président ! À part de ça si le président était payé pour vendre des gogosses pis faire peur au monde, on le saurait, ç'a pas d'allure ! C'est p't-être ben juste que ça marche pour vrai !

PERSONNAGE 2 : T'en as toujours ben pas acheté ? Combien ça coûte c'te produit-là ? Une dose par jour ! Ça r'vient cher ! Attends au moins que le gouvernement d'icitte en parle. Si c'est vrai, y vont toujours ben faire passer ça su' l'assurance maladie.

PERSONNAGE 1 : Pis si y le fait pas, le gouvernement, pis que c'est juste les riches qui peuvent se passer de la maladie parce qu'y se ramassent des stocks de ce produit-là ? T'as-tu pensé à ça ! Le gars à' pharmacie, y'a dit que c'tait mieux de pas prendre de chance. De se dépêcher. Il en achetait pour ses enfants ! J'ai checké comme du monde sur les étagères, pis y restait une boîte en arrière. Comme de faite, y'a même un gars qui m'a offert cinquante piasses pour, pour sa mère passé quatre-vingt-dix ans qui disait.

PERSONNAGE 2 : Cinquante piasses ! Le monde est d'jà fou. Qu'est-ce que t'as faite ?

PERSONNAGE 1 : Ben j'l'ai gardée ! C'tait la dernière boîte ! On sait pas quand y vont en recevoir d'autres que la pharmacienne a dit !

PERSONNAGE 2 : Montre-moé-la donc cette boîte-là. J'veux voir de quoi ça a l'air.

PERSONNAGE 1 : Est dans cuisine. J'me suis dit qu'on pourrait l'ouvrir pis en prendre une dose chaque, j't'en donne une, j'voudrais pas que tu tombes malade aujourd'hui. T'iras t'en acheter demain.

Jade Bergeron
complète actuellement une maîtrise en histoire de l'art à l'Université du Québec à Montréal sous la direction d'Ève Lamoureux, après avoir flirté avec la littérature et les angoisses de l'écriture durant son baccalauréat en études littéraires. Comme ils disent, on peut sortir la fille de la littérature, mais on ne peut pas sortir la littérature de la fille.

PERSONNAGE 2 : Tu vas en prendre pour vrai ?

PERSONNAGE 1 : Ben certain ! Ça peut pas faire de mal ! Le président l'a dit aux nouvelles !

PERSONNAGE 2 : Voyons donc. Tu fais simple. On aura tout vu. On guérira pas toutes les maladies sur Terre en 2018. Tu cré ça, toé ? Franchement.

PERSONNAGE 1 : Tout le monde le dit ! Y laisseraient pas les journalistes rapporter des mensonges pis le président dire des niaiseries en ondes ! Voyons donc ! Moé j'y crois ! Sont tellement avancés dans la médecine pis les sciences. Y'était temps, tu veux dire ! Sont quasiment en retard, tu veux dire ! On va su' à Lune pis on tombe comme des mouches de maladies dégueulasses ! Pis c't'encore pire dins autres pays ! Franchement ! Bon, tu vas-tu en prendre avec moé, oui ou non ?

PERSONNAGE 2 : Non, moé, j'attends de voir si y conseillent d'en prendre icitte aussi. Les États, c'est pas pareil, y capotent avec toute, les terroristes, les maladies, la vieillesse. Franchement ! Avoue-le donc, y capotent-tu un peu !

PERSONNAGE 1 : Pis les médecins à *Tout le monde en parle*, c'tait pas des Québécois eux autres ?

PERSONNAGE 2 : Ben oui. Y'avait lui qui a une chronique dans le journal, là. Lui qui explique toute de façon à ce que le monde comprenne pour vrai.

PERSONNAGE 1 : Pis y disait que c'tait bon d'en prendre ?

PERSONNAGE 2 : 'Garde, j'la prendrai pas, la cochonnerie, on sait même pas c'qu'y a là-dedans. J'veux pas avoir des effets secondaires parce que j'ai pas attendu toutes les tests pis le O.K. du Ministère.

PERSONNAGE 1 : Voyons ! Pis ta responsabilité là-dedans ! Le président des États y l'a dit, c'est sérieux ! Si t'en prends pas, que tu tombes malade pis que tu vas contaminer d'autre monde ! C'est à cause de gens comme toé que le monde va mourir de la maladie pis que les hôpitaux vont être pleins ! T'as pas d'allure ! On dirait que t'as envie de mourir ! P't-être que c'est ça ! T'as envie de mourir ! Pis tu veux faire mourir les autres avec toé pis ta maladie ! Bon, va-t'en don', asteure ! C'est ça ! J'vas prendre mon produit pis écouter le *Tout le monde en parle* que j'ai enregistré. Pis j'tomberai pu malade, moé !

POURQUOI EST-ON INFLUENCÉ PAR LES CONSEILS MÉDICAUX DES STARS ?



Steven J. Hoffman, professeur à l'Université York, à Toronto, s'est penché sur la question. Selon lui, c'est :

- / Parce que lorsqu'une célébrité approuve un produit, celui-ci se différencie de ses concurrents. On peut ainsi être porté à vouloir consommer ce produit dans l'espoir d'acquérir les traits de personnalité de la célébrité aimée.
- / Parce qu'on généralise la confiance qu'on a envers les stars à des domaines loin de leur expertise et qu'on rationalise inconsciemment les conseils médicaux d'une célébrité adorée.
- / Parce que les conseils médicaux des stars nous rejoignent facilement grâce, entre autres, aux médias sociaux. En suivant leurs conseils, on veut obtenir un statut social et façonner notre identité sociale.
- / Parce qu'on suit les conseils des célébrités qui correspondent à la façon dont on se perçoit (ou dont on aimerait se percevoir) et qu'on a tendance à prendre des décisions en fonction de la façon dont les célébrités ont agi dans des situations similaires.

Vrai ou faux ?

Demandez l'avis du
#DéTECTEURDeRumeurs !

**Rumeurs, mythes, fausses nouvelles
en science : envoyez-lui vos suggestions
de nouvelles à vérifier !**

40^{ans} Agence
Science-Pressé
sciencepresse.qc.ca

Avec le partenariat de

Québec
Fonds de recherche – Nature et technologies
Fonds de recherche – Santé
Fonds de recherche – Société et culture

BCI
BUREAU DE
COOPÉRATION
INTERUNIVERSITAIRE



LE DÉTECTEUR DE RUMEURS EST UNE RUBRIQUE DE VÉRIFICATION DES FAITS EN SCIENCE PRODUITE PAR L'AGENCE SCIENCE-PRESSE

PENSER JUSTE POUR MIEUX SE PROTÉGER

Normand Baillargeon

Normand Baillargeon est philosophe. Il a écrit de nombreux livres consacrés à ce sujet, mais aussi à l'éducation, à la littérature et à la pensée politique. Il s'efforce de penser juste et reconnaît ne pas toujours y arriver. Mais il fait de son mieux. Il signe aussi des chroniques dans *Voir*, *Québec Science*, *Les Libraires* et, depuis 2017, aux *Années lumière*, à Radio-Canada.

Les personnages qui discutent dans le récit de Jade Bergeron échangent des opinions. Ce n'est pas en soi un problème et nous le faisons constamment. « Les Canadiens vont remporter la Coupe cette année » est mon opinion au moment où la saison va commencer.

Mais vous ne me croirez pas sur parole. Une opinion n'est pas un savoir. Je ne sais évidemment pas si les Canadiens vont remporter la Coupe en 2018.

Il faut, en fait (merci, Platon !), ajouter deux choses à une opinion pour la transformer en savoir.

DE L'OPINION AU SAVOIR

La première est que cette opinion doit être vraie. « Les Canadiens ont remporté la Coupe en 2017 », peut bien être mon opinion, mais c'est faux et je ne le sais donc pas.

La deuxième est qu'on doit avoir de bonnes raisons de tenir quelque chose pour vrai pour le savoir réellement. Si, ignorant quand les Canadiens ont gagné la Coupe pour la dernière fois, je tente ma chance quand on me le demande et lance au hasard : « 1993 ! », ce qui est vrai, je ne le sais pas vraiment.

On arrive donc à ceci : on sait quand on a une opinion vraie et justifiée par de bons arguments.

Il s'ensuit que quand des opinions sont échangées et relayées par des médias, comme dans le récit de Jade Bergeron, on doit faire attention aux arguments avancés et en évaluer la valeur : c'est cela qui nous permettra de savoir si ce qui est dit peut, ou non, être vrai.

ÉVALUER LES ARGUMENTS

Mais c'est plus facile à dire qu'à faire.

Par exemple, nous sommes (merci, Darwin !), par nature, des êtres qui accordons un grand prix à l'expérience personnelle et à ce que nous raconte autrui. Pourtant, il arrive que ces sources ne soient pas fiables. Notre expérience, comme celle d'autrui, est limitée et imparfaite. Mais nous persistons souvent, sélection naturelle oblige, à lui accorder un grand prix, malgré les évidences contraires. Il faut résister à cette tentation.

UN PEU D'AIDE POUR DÉMÊLER LE VRAI DU FAUX

Heureusement, pour une part au moins, apprendre à évaluer des arguments s'apprend et aide à se prémunir contre les mauvais arguments.

L'appel à la foule, cette idée qu'une chose doit être vraie parce que tout le monde la croit, devrait allumer des signaux d'alarme, car il n'est pas nécessairement garant de la vérité.

L'appel à l'autorité aussi. Une autorité peut ne pas en être une dans le domaine dans lequel elle s'exprime. Sur certains sujets, il n'y a pas ou peu d'autorité : pour prédire qui gagnera la Coupe, par exemple.

Parfois même, de manière intéressée, on simule l'autorité : l'individu en sarrau de scientifique qui vous vante tel produit à la télé est en fait un comédien. En ce cas, les dés sont pipés et si vous n'y prenez garde, la partie pourrait être perdue d'avance. Bref, c'est un peu, pour reprendre les mots de l'écrivain français Alain Damasio, comme si on vous disait : « Engage le jeu que je le gagne. »

S'agissant de médecine et de médicaments, plus encore en cette époque d'Internet et des réseaux sociaux, il sera utile d'avoir en tête un modèle d'évaluation de la valeur relative des arguments.

UN MODÈLE

Au premier rang, on aura l'expérience personnelle. Elle a sa valeur. Il faut pourtant s'en méfier, pour les raisons que j'ai dites et aussi parce qu'il y a, en matière de médicaments, un effet croyance appelé placebo, qu'on voudra éviter; et encore parce que le mal aura peut-être disparu de lui-même; ou qu'il est cyclique; et pour bien d'autres raisons encore.

Viennent ensuite les expérimentations, par lesquelles on teste, le plus méthodiquement possible, les traitements. Elles ont leur gradation : expérimentation avec contrôle de variables, avec groupe témoin, en double aveugle. Plus on va vers cette dernière, plus l'argument a de la valeur.

On arrive même parfois à synthétiser les bonnes expérimentations menées en ce qu'on appelle une « méta-analyse ». Quand elle est bien faite, celle-ci est en quelque sorte l'étalon-or de la recherche, celle qui permet le mieux de fonder une médecine basée sur des preuves, des données probantes.

Voici toutefois un petit secret mal gardé, qui gâche ce tableau : il arrive aussi, hélas, que le pouvoir corrupteur de l'argent fasse son effet, non seulement sur les sujets abordés par la recherche (les dysfonctions érectiles, très payantes, et, au contraire, des maladies présentes dans des pays pauvres), mais aussi sur ce qu'on publiera.

On arrive donc à ceci : on sait quand on a une opinion vraie et justifiée par de bons arguments.

En cas de doute sur un traitement, il peut donc être sage, si on en a la force et le temps, de regarder ce que dit la littérature crédible. Cela demande un petit effort. Mais le jeu en vaut la chandelle et il arrive même que ce soit agréable. (Un

peu comme repérer le palindrome que j'ai glissé dans ce texte...)

Ce travail demande aussi des connaissances que la plupart d'entre nous n'ont pas.

Reste alors l'avis de l'expert auquel on a accès : le médecin. Si le vôtre vous dit, par exemple, que la recherche disait X mais que depuis deux ans elle dit plutôt Y et que c'est donc cela qu'il va vous prescrire, c'est bon signe...

POUR
ALLER
+ LOIN

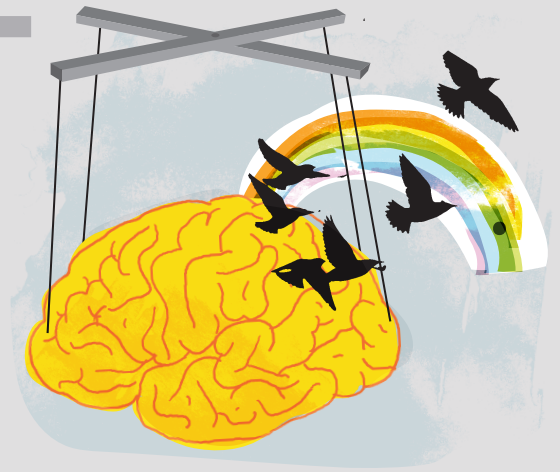
SOURCES

- Hivon, M. (2008, 12 mars). Quelles sont les innovations qui suscitent l'intérêt des médias? *hinnovic.org*.
- Hoffman, S. J. et Tan, C. (2013). Following celebrities' medical advice: meta-narrative analysis. *BMJ*, 347, 1-6.

UN PEU DE LECTURE

- Arsénault, M. (2008). *Vu d'ici*. Montréal, Québec : Éditions Triptyque.
- Renaud, L. (dir.). (2010). *Les médias et la santé : de l'émergence à l'appropriation des normes sociales*. Québec, Québec : Presses de l'Université du Québec.

LA DÉPRESSION ET LA STIMULATION CÉRÉBRALE PROFONDE



La stimulation cérébrale profonde (SCP) consiste à implanter dans le cerveau de la patiente ou du patient des électrodes. Celles-ci transmettent à l'aide d'un stimulateur à batterie un courant électrique sur une base continue. Dans le cas de la dépression majeure, la SCP soulève des enjeux de taille puisque la patiente ou le patient peut expérimenter un état intérieur de détresse tout en vivant, en principe, dans un « corps réparé ». Un dispositif qui agit entre autres sur le cerveau, les émotions, les états d'âme, la mémoire et la sonorité de la voix vient plus ou moins subtilement transformer la notion d'identité : qui suis-je réellement, avec cet implant dans ma tête ?



récit

SONDE ET DÉPRESSION

Julien Fontaine-Binette

Paralysé devant un champ magnétique invisible, devant l'interdiction formelle et médicale de traverser ce qui pourrait me tuer, je rebrousse chemin. Pas de clés, rien dans les poches, il n'y a que cette petite machine sensible au détecteur de métal qui m'empêche d'avancer.

C'est la première fois depuis ma dépression que je n'entre pas dans la bibliothèque. C'est un endroit calme où je me sentais bien. Je pouvais y lire des heures sans décrocher. Les mots qui défilaient se calquaient à mon bien-être.

Déception. Rage. Rebrousse-chemin.

Comment vas-tu aujourd'hui ?

On m'a installé une sonde, ce marqueur de progrès, cette « révolution majeure » comme disait mon médecin. Je suis un roman de science-fiction. Un cyborg. À moitié dépressif, à moitié robotique.

Robot veut dire esclave en tchèque. C'est ce que je suis, un esclave. J'étais enchaîné à ma dépression ; me voilà empêtré d'une sonde directement connectée à ma cervelle.

Elle m'envoie de petits électrochocs constants, comme un rappel incessant de mon état.

Déprimes-tu ?

Je vais augmenter la puissance

Ça va mieux ?

J'envoie les données à ton médecin

Je m'installe sur un banc de parc, ma main se glisse dans la poche de mon veston pour y prendre le manuel d'instruction de ma condition. Mon nouvel ami s'appelle « Access Therapy Controller », ou ATC pour les intimes. Nous sommes connectés, nous sommes alliés dans le champ de bataille qu'est ma tête en tempête.

Ferme-la

J'augmente la puissance

C'est l'automne. Tout le monde commence à déprimer. Pas moi. Enfin. Je ne sais pas. Un vieux marche avec sa canne. Lui aussi, il est connecté avec son morceau de bois. Une belle femme rousse parle au téléphone. Elle est aussi connectée. Une voiture blanche s'arrête au feu rouge. Son conducteur me regarde. Il ne sait pas qu'à chaque seconde, mon ATC m'envoie des décharges pour ne pas qu'un jour je me pende. Il me dévisage. Je souris. Il me sourit en retour.

*Ah, tu souris!
Tout va bien
Continue*

Quelquefois, il m'arrive de penser que je devrais mentir. Que je devrais simplement enlever les piles de mon ATC. Surprendre la dépression sur son propre terrain. Tactique militaire très ancienne : surprendre son adversaire, une embuscade, « *Removing the therapy controller battery* », page 67. Très simple. Combien d'années j'ai vécu à penser à la mort, aux idées funestes, à perdre des amis, des parents, des amours trop gênés de parler de ma condition, à fuir les moments où l'expression « ça va ? » devient comme un poison qui tranquillement envahit tout le corps. Combien de chaudières de larmes ai-je remplies ? Combien de cordes ai-je pensé nouer ? Tout cela pour ne pas guérir. Pour me faire électrocuter du bonheur directement dans la tête.

*Ne recommence pas
Il fait beau aujourd'hui
Va faire du sport*

Suis-je encore moi ? Je veux dire... Quand j'avais ma dépression, on me disait que j'étais malade, que je n'étais pas moi-même. Maintenant, je suis assisté. Le vieux avec sa canne, est-il encore lui-même ? Je ne sais plus.

*Mais oui, tu es toi
Je ne suis qu'une béquille
Pas plus, pas moins*

Robot veut dire esclave en tchèque. C'est ce que je suis, un esclave. J'étais enchaîné à ma dépression ; me voilà empêtré d'une sonde directement connectée à ma cervelle.

Et si... et si je transmettais d'autres pensées, si je falsifiais les informations que mon médecin reçoit. Ce ne sont que des données, des graphiques de flux électriques neuronaux ; ça n'a rien à voir avec mon humeur, mon esprit. C'est un traitement réversible, mais retourner vers quoi ? Je n'étais pas mieux. Qu'est-ce qu'une série de chiffres sur un écran par rapport à moi, assis dans ce parc, au milieu du rouge, du jaune, de l'orange vieilli, de ces gens qui marchent à une allure de fin de journée, de ces automobilistes frustrés par la cadence des feux de circulation du retour au même ?

Né sur le Plateau-Mont-Royal en 1988, **Julien Fontaine-Binette** est présentement étudiant à la maîtrise en sciences des religions à l'Université du Québec à Montréal. Il est cofondateur, éditeur et président du conseil d'administration des Éditions de la Tournure – Coopérative de solidarité. En 2017, avec son dévoué collègue Olyvier Leroux-Picard, il fonde l'Agence Folâtre. Il a aussi un burger qui porte son nom dans un restaurant à Villerey.



*Je ne mens pas, tu sais
Les données ne mentent pas
Elles sont objectives
Je baisse la puissance, tu sembles bien*

Je repense au chirurgien qui m'enfonçait ma sonde à l'endroit précis où ça n'allait pas. J'étais conscient. C'est étrange de ressentir sur quelques minutes un changement d'humeur aussi draconien. Pantin au bout des cordes de la médecine moderne, j'interprétais le rôle qu'il convient de jouer dans notre société.

*Continue, tu joues bien
Tu es le metteur en scène
Je ne suis que la machiniste*

Quelquefois, j'aimerais qu'un pirate prenne le contrôle de mon cerveau, juste pour essayer d'être vraiment sous l'emprise de quelqu'un d'autre, et ainsi vérifier que je suis bien aux commandes en ce moment. J'attends. Je regarde le parc. Je regarde mon ATC, et je me dis qu'avec cette sonde, je suis ouvert sur le bonheur comme sur...

Bonheur.

TOUT SAVOIR SUR LA STIMULATION CÉRÉBRALE PROFONDE

QUI A DÉCOUVERT LA STIMULATION CÉRÉBRALE PROFONDE ?

La stimulation cérébrale profonde (SCP) a été pratiquée pour la toute première fois à la fin des années 1980 par le neurochirurgien français Alim-Louis Benabid. À l'époque, il avait mis au point ce traitement pour les personnes atteintes de la maladie de Parkinson. Depuis, cette intervention semblant sortir tout droit d'un film de science-fiction a été réalisée plus de 100 000 fois à travers le monde.

EN QUOI CONSISTE L'INTERVENTION ?

L'équipe chirurgicale fait d'abord un trou dans le crâne pour insérer un fil au bout duquel se trouve une électrode. Visant, dans le cas d'une dépression majeure, les régions du cerveau impliquées dans le système de récompense, elle envoie une décharge électrique. Durant l'intervention, la personne demeure consciente pour informer l'équipe chirurgicale des changements qui s'opèrent en elle.

Ensuite, quand la région à traiter dans le cerveau a bien été définie, l'équipe chirurgicale installe les électrodes

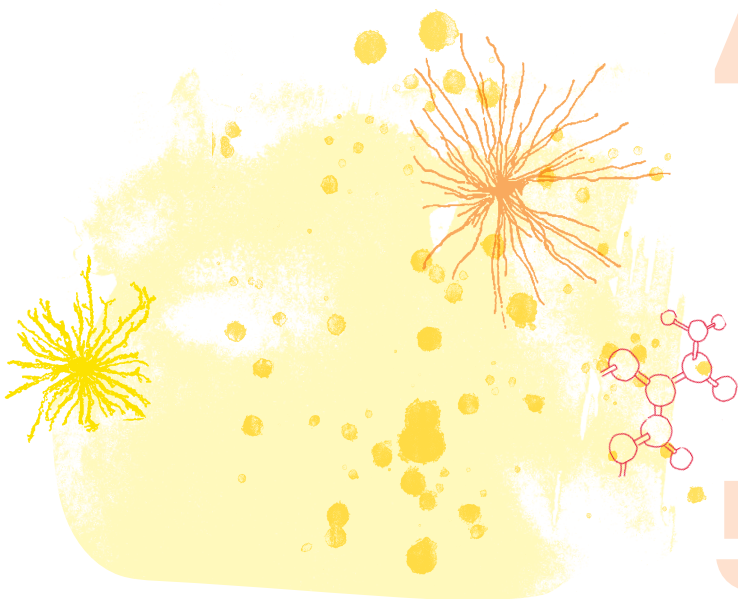
reliées à un générateur d'impulsions placé sous la peau, en dessous de la clavicule. C'est ce générateur qui envoie des décharges électriques à une fréquence et à un rythme déterminés et ajustés dans les mois qui suivent l'opération.

À QUI EST DESTINÉ CE TRAITEMENT ?

Dans le cas de la dépression majeure, la SCP est un traitement de dernier recours, à l'étude depuis le début des années 2000, pour les patientes et les patients réfractaires aux médicaments ou à tout autre type de traitement. Le tiers des gens souffrant d'une dépression majeure résisterait aux traitements classiques, soit aux antidépresseurs, aux psychothérapies et aux électroconvulsivothérapies (électrochocs).

EST-CE QUE ÇA FONCTIONNE ?

Il est trop tôt pour affirmer hors de tout doute que la SCP est une intervention efficace pour traiter les symptômes de la dépression majeure. Toutefois, quelques essais cliniques ont démontré des effets positifs et rapides. Dans certains cas, on parle même de patientes et de patients entrés en rémission.



Des études plus approfondies doivent être menées pour découvrir les bonnes régions du cerveau à stimuler, pour connaître les paramètres optimaux de stimulation et pour évaluer les effets indésirables à long terme.

QUELLES AUTRES MALADIES LA STIMULATION CÉRÉBRALE PROFONDE PEUT-ELLE TRAITER ?

La SCP a d'abord été mise au point pour traiter les symptômes sévères de certaines maladies neurodégénératives telles que :

- / la maladie de Parkinson ;
- / le tremblement essentiel ;
- / la dystonie.

D'autres applications de la SCP sont à l'étude, notamment pour traiter la douleur chronique, les troubles obsessionnels compulsifs (TOC), l'épilepsie et le syndrome de Gilles de la Tourette.

Joins-toi à nous!

LE CIUSSS DE L'EST-DE-L'ÎLE-DE-MONTRÉAL RECRUTE DE NOUVEAUX TALENTS!

cuss-estmtl.gouv.qc.ca/emplois-et-stages

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal

Québec

QUELS SONT LES ENJEUX ?

La SCP soulève plusieurs enjeux, tant médicaux qu'éthiques.

Médicaux, car comme pour toute intervention chirurgicale, la SCP comporte des risques, tels les maux de tête, l'infection, l'hémorragie et les accidents vasculaires cérébraux. Chez certaines personnes, des problèmes cognitifs ou comportementaux peuvent apparaître après l'opération. Il y a aussi des risques liés à la technologie. Pensons par exemple au déplacement des électrodes, au dysfonctionnement ou à une panne du générateur d'impulsions.

Éthiques, parce qu'il n'est pas simple d'établir les critères de sélection des personnes admissibles au traitement. L'accessibilité à la SCP peut également être compromise à cause d'enjeux économiques, vu les coûts élevés du traitement. Un autre enjeu éthique de taille : le consentement éclairé des patientes et des patients, surtout dans le cas où leurs fonctions cognitives sont altérées. Enfin, le potentiel de « déshumanisation » de cette intervention, ébranlant notre conception même de l'humanité, représente un enjeu important et complexe. Que devient notre perception de nous-mêmes si nos facultés rationnelles sont branchées à une machine, si notre équilibre mental dépend d'une machine ?

Dystonie

Trouble moteur caractérisé par des contractions musculaires intenses, involontaires et prolongées provoquant des attitudes et des postures anormales, de tout le corps ou de certaines parties du corps.

Tremblement essentiel

Pathologie neurologique provoquant des tremblements incontrôlables.

POUR ALLER + LOIN

SOURCES

- Acker, K. (2016, 18 mars). La stimulation cérébrale profonde (SCP) : quelles sont les pathologies concernées ? *FUTUREMAG*.
- Hivon, M. et Lehoux, P. (2011). Dossier « La stimulation cérébrale profonde ». *hinnovic.org*.
- Kim, Y., Wininger, K. M. et Tye, S. J. (2017). Deep Brain Stimulation for Treatment-Resistant Depression. Dans Lee, K. H., Duffy, P. S. et Bieber, A. J. (dir.), *Deep Brain Stimulation: Indications and Applications* (p. 197-214). Pan Stanford Publishing Pte. Ltd.
- Sender, E. (2017, 30 mars). La stimulation cérébrale profonde, bonne pour la dépression. *Sciences et Avenir*.

UN PEU DE LECTURE

- Lévesque, M. et Cabut, S. (2017). *La chirurgie de l'âme : de la lobotomie à la stimulation cérébrale profonde, soigner ou contrôler notre cerveau*. Paris, France : JC Lattès.
- Ollier, F. et Vialaneix, N. (2010). *La Révolution du Grand Renoncement*. Cabris, France : Éditions Sulliver.

SUR HINNOVIC.ORG

Le blogue sur les innovations en santé

« La stimulation cérébrale profonde (SCP) est une intervention encore méconnue, mais dont la description ne laisse personne indifférent. Cette intervention frappe l'imaginaire et peut susciter enthousiasme ou méfiance. Pourquoi ? Peut-être parce que comme d'autres interventions médicales qui sont impressionnantes sur le plan technologique aussi bien que clinique, la SCP affecte ce que nous voyons en elle. »

- Pascale Lehoux

LA TRANSITION DE GENRE

Imaginez avoir la forte impression que votre sexe biologique ne correspond pas à qui vous êtes au fond de vous. Imaginez avoir à vivre avec des pièces d'identité où la mention de sexe ne concorde pas avec votre identité et expression de genre. Imaginez maintenant la détresse que vous pourriez ressentir... La souffrance éprouvée est telle que 70 % des personnes transgenres auraient déjà eu des pensées suicidaires et qu'environ 40 % d'entre elles auraient fait des tentatives de suicide. Ces personnes subissent du rejet et de la violence au quotidien. Aujourd'hui, même s'il reste du chemin à parcourir, les avancées sociales, médicales et légales facilitent la vie des personnes transgenres dans l'atteinte de leur épanouissement.

Roxane Nadeau

Tes conspiratrices te croient être une créature bionique, un produit de l'ambition savante d'un monde en pleine décadence, un golem de science habité par un esprit étrange qui n'appartient qu'à toi. Tu égratignes les limites du destin humain, pour ça, elles ont raison. Jeune, oracle, tu rêvais aux dimensions alternatives qui apparaissent à chaque occasion manquée. Tu soupçonnais l'existence d'un monde changé derrière ce qu'on te refuse. Ça prend une fille comme toi pour creuser des sentiers nouveaux.

Fille, il y a une guerre secrète.

Longtemps, je t'ai bercée avec des fantasmes de futurs lointains, où tu serais en ville : riche, femme, belle et aimée. Garde le mirage comme un chapelet dans ta poche. La nuit, avant de t'endormir, fais une prière pour chaque perle, reste assez forte pour être égoïste. Un jour, immaculée, tu laisseras Rimouski se faire avaler par les flammes, alors que tu fuis sans te retourner. Mais pour l'instant, chuchote tes vœux aux éclats projetés par les phares des voitures qui passent devant la fenêtre de ta chambre, endors-toi.

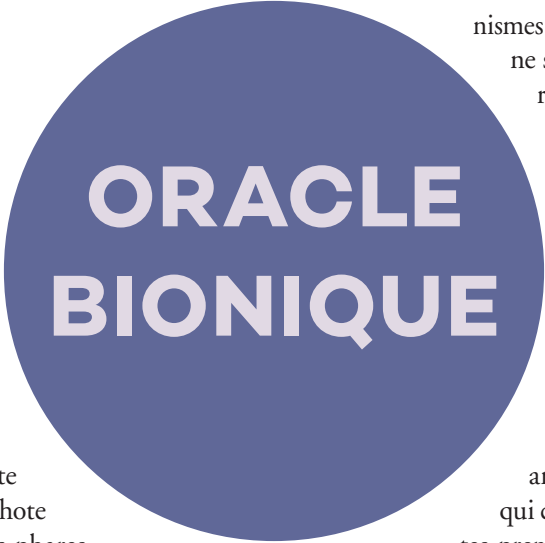
Parce que demain commence l'initiation. Il y a des fruits sacrés gardés par des hommes qui te poseront trois questions : d'où viens-tu ? où vas-tu ? pour combien de temps encore ? Les bonnes réponses changent chaque nuit : insuffle à ton témoignage des images qui ont toutes de l'assurance sans le pédantisme, sans la froideur calculatrice. Et surtout, croise les doigts. La veille, répète tes spontanéités devant ton miroir. Creuse tes nuits blanches à la recherche des peurs que tu peux capturer avant l'aube. Il n'est pas temps de tirer par la queue les monstres les plus imposants, ou bien les plus petits qui arrivent en troupeau, aux sabots rapides, et qui repartent en te laissant consternée. Les hommes qui gardent les fruits sacrés cherchent des monstres qui grafigneront tes

avant-bras : les gardiens admirent le don de sang. Donne-leur le produit de ta chasse, et peut-être, fille, te laisseront-ils franchir la clôture blanche autour du jardin interdit. Fais-leur la révérence en sortant, tu les reverras chaque mois.

Tu avaleras le premier fruit dès que tu sortiras du jardin. Tu laisseras le comprimé fondre en toi langoureusement, étendue sur la plage de rochers fades et pointus qui déversent sur toi un horizon de sel. Tranquillement, des mécanismes obscurs taillés dans tes organes par on ne sait qui se mettront en marche pour retourner ta naissance à l'envers. Tu te sentiras puissante et victorieuse, le nombril au ciel, les fruits minuscules dans tes paumes : les doigts fermés tendrement et fermement sur eux.

Sur le chemin du retour, tu écouteras ton corps ; il garde encore dans le creux d'un os l'enflure de la première fracture réparée. Ombre des arbres sur ton visage, ombre de la chair qui couve un vaisseau sanguin témoin de tes premiers pas et des grandes chutes, des chutes de plus haut que celles des autres enfants, il te semble. Ce corps n'est plus le tien, pour l'instant. Il appartient au rituel. C'est une fatalité que tu dois accepter. La tournure que prendront tes courbes, tes muscles, ta graisse est insoupçonnée, et après, il n'y aura plus d'autre peau à habituer. Cette perspective ne t'inquiète pas. Tu te voyais avant comme une superposition chambranlante d'un nom, d'un corps, d'une personnalité qui auraient pu exister d'eux-mêmes, séparés. Tu ignores tout de ta prochaine forme, sauf qu'elle sera tangible. Et tu pourras enfin te sentir rattachée aux autres, par un lien compromettant, authentique.

Ton ordinateur, autrefois, te servait à regarder des méthodes de torture médiévales. Tu lisais les descriptions sans flancher. Dans l'intimité de ta chambre, l'écran projetait sur ton visage blême des formes de bois et de métal destinées à briser



ORACLE BIONIQUE

« Poétique, mais aussi rédigé de manière vivide, le texte aborde plusieurs enjeux que vivent les personnes trans. Les questions de visibilité et d'invisibilité, d'acceptation par autrui et d'expériences de dysphorie de genre sont au cœur du récit que nous propose Roxane Nadeau. »

— Annie Pullen Sansfaçon

l'humanité. Tu étais à la fois témoin, torturée et bourreau, dans un exutoire élaboré où ta souffrance existentielle prenait des formes convenues, où tu t'épanchais de pitié et d'empathie pour vider ton cœur trop plein d'amour inaccessible, où tu te voyais retourner chaque lame, chaque bâton, chaque écrou contre et vers toi pour tirer une vérité que tu ne saurais t'avouer. Cette vie fantasmagorique ne te préparait en rien à l'épreuve de la réalité. Tu as un usage bien différent désormais de cet ordinateur. Tu collectes des témoignages d'autres sentinelles en pleine initiation. Tu archives chaque creux et chaque pli de ton corps en devenir, en l'exposant à l'œil noir de ta webcam. Tu fais des allers-retours de ton lit à ton ordinateur, jusqu'à ce que te gagne un sommeil géométrique et interminable, symptôme de ton cerveau en surchauffe pour tous les futurs possibles et tous les deuils à rationaliser.

Le matin, ta langue est pâteuse du remède dissous sous ta langue. Ton oreiller baigne dans une marre de salive chimique aux propriétés improbables. Enfoncée dans tes draps blancs tu fixes le plafond blanc. Tu t'imagines être le plafond qui guette la nuit les changements microscopiques qui animent l'atelier de ton corps. Tu as utilisé beaucoup de crèmes auparavant, assez de couches pour couvrir ton visage d'un éclat porcelaine par-dessus les poils naissants sur ton menton. Mais ce n'était pas suffisant. Tu as laissé pousser tes cheveux, tu as contorsionné ton corps dans des robes à l'ouverture introuvable, tant de labyrinthes de tissu et de cheveux que tu as parcourus sans te trouver. Les accessoires ne veulent rien dire, c'est à la source que tu souhaitais être raturée et réécrite.

Maintenant, regarde-toi. En deux jours seulement ta peau est devenue incroyablement douce. Tu la caresses, puis te demandes à qui elle appartient vraiment. Tu as peur qu'un bébé fantôme d'une fille avortée gagne sur ton corps, progressivement. Que ta peau soit un vol. Le sentiment de subterfuge dure un instant lancinant et s'évapore. Tu ignores être capable de si bien chasser les fantômes. Alors sors, sans maquillage pour aujourd'hui, les épaules retroussées pour valoriser le peu de seins qui naît, les bras ballottants et les jambes tendues en de petits pas émulsés à partir d'une passante que tu aimes. Un homme se retourne : troublé, charmé ? Ne baisse pas ta garde trop vite.

Après une semaine, il n'y a plus d'énergie sur Terre, tu luttas contre le plancher de ton appartement qui accapare tes dernières gouttes de chaleur. J'aurais dû t'avertir que de ne pas avoir de corps à proprement parler te faisait légère. Avant d'avoir avalé les fruits du jardin, tu étais toujours à flotter un mètre au-dessus de ta famille et de tes proches, oui, mais tu étais aussi plus près du monde des rêves, plus loin de la blessure des rencontres décevantes. Ce matin, l'horizon est un papier vierge de mauvaise qualité. Il n'y a rien à en dire. Tu es sortie de ta vieille peau muée et rien ne l'a remplacée. Les nerfs à vif, tu t'accroches à des chansons tristes pour traverser l'hiver qui affame les monstres terrés dans leur tanière.

Tu n'as pas pris ta dose d'hier soir. Si tu es un bibelot précieux sculpté progressivement de couche d'ambre en couche d'ambre, alors un insecte embêtant s'est collé à la couche d'hier, elle-même recouverte à minuit. Est-ce que la transcendance existe encore ? Et l'art ? Et l'altruisme ? Il te semble que dernièrement le monde se limite au dialogue de tes pensées et de ton corps en transformation. Avant tu dévorais les journaux les uns après les autres, avec assez de place dans ta conscience pour y faire entrer la colonisation de la Palestine, la résistance contre les pipelines aux États-Unis, l'emprisonnement des familles en quête de refuge. Maintenant, tu fermes les yeux et ne vois que des inquiétudes enchevêtrées aux promesses faites à ta prochaine vie. Il y a longtemps que tu n'as pas écrit, tu ne peux rien produire qui serait dirigé vers le monde extérieur.

Tes seins pousseront d'ici quatre ans, mais d'une taille impossible à prévoir. Ta poitrine naissante est déjà trop lourde pour tes muscles pris de court. Tu les vois entraînés par la gravité dans une chute qui tirerait ton cœur hors de sa cage thoracique. Il battrait au sol, au milieu de ses appendices. Il battrait malgré toutes les cavités qui le percent comme celles d'une dent cariée. Tu manges tes fruits le matin et le soir, rien ne peut t'arrêter.

Plus ton pouvoir grandit, plus tu peux discerner les petites failles dans l'espace-temps. Tu y glisses d'abord ta main, hésitante. Mais bientôt, tu y sautes à pieds joints. Tu rejoyes des scènes de ton passé en changeant la conclusion. Tu chasses les paradoxes le long de ton arbre généalogique. Tes ancêtres se retiennent de t'arrêter alors que tu transplantés

Née Rimouskoise, **Roxane Nadeau** s'est rendue dans la métropole pour poursuivre son apprentissage de la littérature. En parallèle, elle a cofondé le groupe LGBT La Réclame. Son recueil de poésie *Les garçons au vent* a paru en 2017 aux Éditions de la Tournure. Son mémoire en création littéraire, toujours en rédaction à l'Université du Québec à Montréal, porte sur l'entrée des femmes trans dans le discours public au moyen des autobiographies et des biographies. Sa démarche artistique : exposer les injustices, mais faire quelque chose avec.

de nouvelles branches sur celles qui sont les plus cassantes. Y a-t-il quelque continuité que ce soit entre la personne que tu étais avant et celle qui prend maintenant sa place ? Tes taches de naissance te servent de repère, alors que tu mesures à quel degré de changement psychologique et physique tu as cessé d'être toi. Ou commencé à être toi. Tes nuits sont quand même complètes de rêves apaisants qui n'ont plus besoin de ta participation. Tu aimerais les décrire.

À trois heures du matin, un bruit de corde qui lâche te réveille. Le montage de tes muscles se défait, tes os se creusent. Tu souffles dans un tibia et en tires une note haut perchée. Un picotement parcourt tes jambes, mais aucun insecte ne t'infeste. Les fruits magiques se déversent sur elles et exercent leur corrosion. Tu ne regrettes pas la perte de la force physique. Tu serais trop orgueilleuse pour te l'avouer de toute façon. Moins forte, toujours plus puissante.

Une année est passée. Je compte avec fierté les coquilles vides que tu as laissées derrière. Tu m'avoues te sentir revitalisée malgré l'aliénation, les voyages dans le temps, les puits creux qui peuplent certains rêves de certaines nuits. Ton ordinateur ne crache plus de machines de tortures sur ta joue. Tes ancêtres continuent de crier pour s'entendre eux-mêmes, comme des oiseaux amusants. Initiée, tu pourrais oublier le rituel et garder ton pouvoir pour toi, je ne t'en voudrais pas. Sentinelle jusqu'au bout des doigts, tu veux poursuivre la recherche. Tellement d'oracles au-dessus du sol, tu voudrais les accrocher dans la rue pour leur parler de fruits bleus et minuscules dans un jardin lointain. Ce sera à ton tour, un jour, d'être initiatrice. Pour l'instant, tu déambules afin d'appriivoiser tes nouveaux membres. Parfois, tu te retrouves dans l'éther, et tu contemples les révolutions de dimensions parallèles. Fille, la victoire était improbable. Elle est tienne.

UN PEU DE VOCABULAIRE

« Complexe et nuancé, le vocabulaire trans désigne une multitude de réalités qui ne nous sont pas familières », disait Michel Dorais, professeur à l'Université Laval, en 1999, dans son livre *Éloge de la diversité sexuelle*. Pour mieux s'y retrouver, voici la définition de quelques termes clés.

SEXE

Sexe biologique déterminé à la naissance, soit homme ou femme, par la déclaration d'état civil.

GENRE

Condition liée au fait de se percevoir comme un homme, une femme ou comme étant situé entre ces deux pôles, indépendamment du sexe assigné à la naissance.

IDENTITÉ DE GENRE

Expérience intime et profondément vécue d'une personne vis-à-vis de son genre, que celui-ci corresponde ou non au sexe qui lui a été assigné à la naissance.

EXPRESSION DE GENRE

Manière d'exprimer son identité de genre à autrui.

TRANSGENRE

Personne dont le sexe biologique ne correspond pas à ce qu'elle est et à ce qu'elle ressent.

DYSPHORIE DE GENRE

Inconfort ou souffrance causé par la discordance entre l'identité de genre d'une personne et le sexe qui lui a été assigné à la naissance.

TRANSITION

Processus complexe qui consiste à harmoniser l'anatomie et l'identité sociale d'une personne à son identité de sexe ou de genre. Il y a trois formes de transition, indépendantes les unes des autres : 1) sociale – l'identité d'une personne aux yeux d'autrui, 2) légale – le nom ou la mention de sexe d'une personne sur les documents officiels permettant de l'identifier, et 3) médicale – hormonothérapie et chirurgie.

HORMONOTHÉRAPIE

Traitement hormonal féminisant ou masculinisant visant à remplacer les hormones sexuelles de la personne transgenre par celles du sexe cible.

CHIRURGIE DE RÉASSIGNATION DE SEXE (OPÉRATION DE CHANGEMENT DE SEXE)

Opération chirurgicale modifiant les caractéristiques sexuelles initiales d'une personne pour obtenir l'apparence du sexe opposé. Par exemple, une phalloplastie pour construire un pénis et des testicules, et une vaginoplastie pour construire une vulve et un vagin.

TRANSPHOBIE

Marques de rejet, de discrimination et de violence à l'encontre des personnes transgenres.

DIRE

LA RECHERCHE À VOTRE PORTÉE

LA REVUE DE VULGARISATION
DES ÉTUDIANTES ET ÉTUDIANTS
DES CYCLES SUPÉRIEURS
DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL



PLONGEZ DANS LE MONDE
DE LA RECHERCHE ÉTUDIANTE
MULTIDISCIPLINAIRE

ENCOURAGEZ LA RELÈVE

ABONNEZ-VOUS!

FICSUM.COM



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

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

COMPRENDRE LA RÉALITÉ DES PERSONNES TRANS POUR MIEUX AGIR

Annie Pullen Sansfaçon

D'entrée de jeu, Roxane Nadeau soulève dans son récit un enjeu fondamental, souvent exprimé par les jeunes, et bien étudié dans la littérature scientifique, celui de l'effacement des personnes trans. D'ailleurs, plusieurs jeunes rapportent des expériences où on leur demande de justifier leur identité ou même leur existence, et ce, dans de nombreuses sphères de leur vie, que ce soit par exemple pour être reconnus par leur famille ou pour avoir accès aux soins de santé. En effet, plusieurs continuent de penser à tort que les jeunes trans s'identifient ainsi pour attirer l'attention ou parce que l'expression de l'identité est en fait causée par des problèmes personnels. Le récit de Roxane Nadeau montre comment les questions de reconnaissance de l'identité de genre par autrui peuvent prendre la forme de la première bataille que doivent se livrer les jeunes en début de parcours.

Malheureusement, le manque de connaissances et l'incompréhension générale de l'expérience des jeunes trans, combinés à l'omniprésence de préjugés et de transphobie venant d'une partie de la population, mais aussi de certaines professionnelles et de certains professionnels de la santé qui ne possèdent que de mauvais renseignements sur l'expérience des personnes trans, provoquent souvent des situations de discrimination et de violence (tant individuelle qu'institutionnelle). Cela contribue à perpétuer chez ces jeunes la crainte de vivre leur réelle identité de genre et les empêche de requérir des services si importants pour leur bien-être.

Pourtant, il est évident que l'identité de genre est une dimension présente chez tous les êtres humains, et que l'expression de cette identité ne correspond pas toujours au sexe assigné à l'enfant. Même si les normes sociales tendent à nous faire croire qu'il n'existe que deux possibilités de genre – mâle ou femelle –, l'identité de genre ne s'exprime pas toujours de manière binaire. Au contraire, l'identité de genre devrait être comprise selon une échelle graduée, pouvant ainsi permettre l'affirmation d'une identité plus ou moins féminine, plus ou moins masculine, faisant parfois place aux deux genres ou encore à ni l'un ni l'autre. Une chose est certaine : seule la personne concernée peut définir son identité de genre, et cette identité peut correspondre ou non au sexe qui lui a été assigné à la naissance.

Dans son récit, Roxane Nadeau discute de manière détaillée des émotions et des expériences physiques reliées à la dysphorie de genre, et à l'utilisation d'hormones pour soutenir l'affirmation de l'identité à travers un processus de transition médicale. L'auteure décrit également comment l'accès aux hormones a le potentiel de faire un grand bien aux personnes trans, en même temps que de soulever des questions quant aux résultats incertains qui suivront un tel traitement.

Les quelques recherches qui traitent du sujet de la transition médicale à l'adolescence soulignent que sans accès au traitement médical, les personnes trans peuvent vivre

Professeure à l'École de travail social de l'Université de Montréal, **Annie Pullen Sansfaçon** veut faire connaître, par ses projets de recherche et ses actions, les enjeux qui touchent les enfants, les jeunes trans et leurs familles. Motivée par les changements concrets qu'elle voit poindre pour les enfants trans, elle a participé aux consultations publiques de l'Assemblée nationale du Québec menant à la modification du Code civil pour permettre à ces enfants de faire changer leur mention de sexe auprès de l'État civil. Ses travaux de recherche et son implication sociale dans cette cause lui ont valu plusieurs prix.

Une chose est certaine : seule la personne concernée peut définir son identité de genre, et cette identité peut correspondre ou non au sexe qui lui a été assigné à la naissance.

une détresse importante pendant la puberté. Au contraire, avoir accès à la transition médicale au tout début de la puberté, y compris en faisant appel à l'utilisation de bloqueurs d'hormones, permet aux jeunes trans d'explorer leur identité plus librement et d'avoir, de manière générale, une meilleure santé mentale à l'âge adulte. D'ailleurs, les résultats préliminaires d'une recherche que je mène actuellement montrent assez clairement que l'accès aux soins liés à la transition, tels que le soutien psychologique et l'accompagnement, l'obtention de bloqueurs d'hormones ou la thérapie de remplacement hormonal (TRH) sont des services importants pour l'atteinte du bien-être de maints individus.

Si l'accès aux différentes formes de transition (médicale, sociale, légale) est important pour le bien-être des personnes trans, il ne faut pas perdre de vue que des changements sociaux doivent continuer d'être effectués afin de contrer les conséquences de la stigmatisation sociale et de la transphobie, encore bien présentes dans la société québécoise. À ce sujet, depuis juin 2016, l'identité de genre et l'expression de genre sont deux nouvelles dimensions explicitement protégées par la Charte québécoise des droits et libertés de la personne, au même titre que la race ou le handicap. L'adoption de telles mesures, qui visent à protéger les jeunes sur le plan social, favorisera, de pair avec un accès facilité aux services en tout respect de l'identité de toutes et de tous, le développement d'un milieu sain et sécuritaire pour les jeunes trans et leur plein épanouissement.

POUR
ALLER
+ LOIN

SOURCES

- Cohen-Kettenis, P. T., Schagen, S. E. E., Steensma, T. D., de Vries, A. L. C. et Delemarre-van de Waal, H. A. (2011). Puberty suppression in a gender-dysphoric adolescent: A 22-year follow-up. *Archives of Sexual Behavior*, 40(4), 843-847.
- de Vries, A. L. C., McGuire, J. K., Steensma, T. D., Wagenaar, E. C. F., Doreleijers, T. A. H. et Cohen-Kettenis, P. T. (2014). Young Adult Psychological Outcome After Puberty Suppression and Gender Reassignment. *Pediatrics*, 124(4), 696-704.
- Ehrensaft, D. (2009). One pill makes you boy, one pill makes you girl. *International Journal of Applied Psychoanalytic Studies*, 6(1), 12-24.
- ICI Radio-Canada. (2015, 3 décembre). Petit lexique de l'identité sexuelle.
- Perreault, D. (2017). L'identité de genre et la transsexualité. *Perspective infirmière*, 14(1), 29-34.
- Pullen Sansfaçon, A. et Bellot, C. (2016). L'éthique de la reconnaissance comme posture d'intervention pour travailler avec les jeunes trans. *Nouvelles pratiques sociales*, 28(2), 38-53.
- Winter, S. et al. (2016). Transgender people: health at the margins of society. *The Lancet*, 388, 390-400.

UN PEU DE LECTURE

- Champagne, S. (2017). *Trans*. Boucherville, Québec : Éditions de Mortagne.
- Gouvernement du Québec. (2017). *Plan d'action gouvernemental de lutte contre l'homophobie et la transphobie 2017-2022 : pour un Québec riche de sa diversité*.
- Korneliussen, N. (2017). *Homo sapienne*. Chicoutimi, Québec : La Peuplade.

À SURVEILLER À L'AUTOMNE, DANS LE PROCHAIN NUMÉRO DE *PALINDROME*

- / L'AIDE MÉDICALE À MOURIR
- / LES MÉDICAMENTS ET LA SANTÉ MENTALE
- / LE DIAGNOSTIC PRÉIMPLANTATOIRE
- / LES BANQUES ALIMENTAIRES
- / L'ENVIRONNEMENT BÂTI ET LE BIEN-ÊTRE
- / LES DONNÉES MASSIVES ET LA QUANTIFICATION DE SOI



PALINDROME VEUT VOUS ENTENDRE

Partagez avec nous vos réactions, vos réflexions, vos opinions,
vos suggestions et vos témoignages !

 [magpalindrome](https://www.facebook.com/magpalindrome)

 [@magpalindrome](https://twitter.com/magpalindrome)

Par courriel : info@magpalindrome.ca

Vous pouvez aussi nous lire sur le Web : magpalindrome.ca

POUR RECEVOIR PALINDROME CHEZ VOUS

Abonnez-vous en ligne à notre magazine : magpalindrome.ca

12 \$ pour un an – 2 numéros

20 \$ pour deux ans – 4 numéros

J'aime



Votre téléphone peut-il remplacer votre psy?

QUÉBEC SCIENCE

MARS 2018

L'OR BRUN

Les excréments nous dégoûtent. Mais, pour les chercheurs, ce sont des trésors. Plongez avec eux au fond de la cuvette!



LA VOITURE À
HYDROGÈNE,
FUTURE REINE
DES ROUTES?

...

COMMENT
DÉBATTRE AVEC
UN PARTISAN
DE LA TERRE
PLATE



LE PHARMACHIEN
CONTRE-ATTAQUE!

“ Pour la première fois de ma vie,
je crains l'impact de la pseudoscience
sur l'avenir de notre société. ”

Je m'abonne

quebecscience.qc.ca

Suivez-nous

