Le journal indépendant des étudiants de l'Université de Montréal • www.quartierlibre.ca

Q!

Quartier L!bre

Volume 27 | nº 4 | 13 novembre 2019

ÉNERGIE

DES PROJETS NOVATEURS POUR OPTIMISER LES RESSOURCES

Charles Bélanger

COORDONNATEUR AUX AFFAIRES UNIVERSITAIRES

universitaire@faecum.qc.ca

LE FAÉCUM ET L'UDEM DISENT « NON À LA VIOLENCE À CARACTÈRE SEXUEL »

Dans les dernières années, la FAÉCUM a mené plusieurs initiatives afin de sensibiliser la communauté étudiante à l'importance de lutter contre les violences à caractère sexuel à l'Université de Montréal. La campagne «Sans oui, c'est non!», née en 2014 d'une collaboration entre la FAÉCUM et l'Université de Montréal, est un bon exemple de l'engagement que la Fédération a pris vis-à-vis toute la communauté étudiante de l'UdeM. Dans la même optique s'inscrit également le Programme contre le harcèlement et pour des actions responsables et éclairées (PHARE), lancé en 2018 par la FAÉCUM afin d'assurer la tenue d'activités et d'événements responsables, sécuritaires, inclusifs et respectueux de toutes et de tous sur le campus tout au long de l'année universitaire, et plus particulièrement durant la rentrée et la période des activités d'accueil associatives. De plus, depuis quelques années déjà, grâce à l'aide et au soutien de son Bureau d'intervention en matière de harcèlement (BIMH), l'UdeM offre des formations visant à sensibiliser les étudiantes et les étudiants au concept de violences à caractère sexuel, à les outiller à faire face aux différentes situations possibles et à les informer à propos des ressources disponibles.

Répondant aux exigences de la *Loi visant à prévenir et combattre les violences à caractère sexuel dans les établissements d'enseignement supérieur*, l'Université de Montréal travaille également à la mise en place et à la communication de sa *Politique visant à prévenir et à combattre les inconduites et les violences à caractère sexuel* (politique 10.57). Cette politique, qui est entrée en vigueur le 1er août dernier conformément aux exigences de la loi québécoise, témoigne l'engagement pris par l'Université d'assurer un milieu d'études et de travail sécuritaire, dans lequel aucune forme d'inconduites ou de violences à caractère sexuel ne sera tolérée.

UNE NOUVELLE FORMATION POUR LUTTER CONTRE LES VIOLENCES À CARACTÈRE SEXUEL

La politique lancée par l'UdeM comporte trois volets : une formation déclarée obligatoire par la Loi comme mesure de prévention et de sensibilisation pour la communauté universitaire, un guichet unique (le BIMH) pour le traitement des signalements et des plaintes, et un code de conduite interdisant les relations amoureuses, intimes ou sexuelles entre une étudiante ou un étudiant et toute personne ayant un lien d'autorité. La formation obligatoire, en particulier, a été conçue de manière à bien communiquer les points clés de cette nouvelle politique et les ressources mises à disposition de la communauté universitaire. Étudiantes et étudiants, personnel à la direction et administratif, corps enseignant : tout le monde doit suivre cette formation qui a été conçue comme mesure de prévention et de sensibilisation afin de contribuer à la mise en place d'un milieu universitaire sain. Bien évidemment, si une personne ne se sent pas en mesure de suivre la formation pour des raisons personnelles, celle-ci n'est pas dans l'obligation de la faire. Une page de ressources est également à la disposition des répondantes et des répondants pendant l'entièreté de la formation.

Tout au long de la conception de la formation, la FAÉCUM a insisté pour que les exemples utilisés soient inclusifs en tenant compte de toutes les situations de violence ou de harcèlement, et des différentes orientations sexuelles et identités de genre possibles. Cette formation est une première étape dans un changement de culture à l'Université de Montréal, mais il reste encore beaucoup à faire !

Pour suivre la formation, vous devez vous rendre sur la plateforme StudiUM et accéder à la section «tous mes cours». Le premier cours dans votre liste sera la « Formation - Non à la violence à caractère sexuel (Communauté étudiante)». Pour assurer le bon déroulement de la formation, avant de débuter, vous devez désactiver les bloqueurs de fenêtres surgissantes (*pop-up*) dans les paramètres de votre navigateur.

Cette formation vous permettra de :

- **Démystifier les notions d'inconduite, de violence à caractère sexuel et de consentement ;**
- **Vous familiariser avec le code de conduite en vigueur ;**
- **Devenir un témoin actif ou une témoin active ;**
- **Connaître les attitudes aidantes lors de la réception d'un dévoilement d'une personne qui se confie à vous.**

Afin d'assurer un milieu d'études et de travail sain et sécuritaire, il est de notre devoir à toutes et à tous d'être bien informées et informés ! Suivez votre formation et passez le mot à vos collègues.

ÉDITO | ÉCLAIRS DE GÉNIES

PAR ROMEO MOCAFICO

Pour notre premier magazine de l'année, un numéro de Quartier Libre placé sous le signe de l'énergie. En parcourant le dossier et chacune des initiatives mises en place pour une meilleure utilisation des ressources, un point commun m'est rapidement apparu : tous ces projets sont le fruit d'équipes composées d'esprits à la fois rigoureux et créatifs.

Concevoir la production et l'utilisation des énergies de demain est complexe, il faut le reconnaître. Pour passer de l'idée à la pratique, il faut parfois un éclair de génie.

Je commencerai donc ce magazine par cette ode aux peu nombreux qui réfléchissent pour résoudre les problèmes de tous.

À ceux qui se confrontent aux modèles établis pour les bousculer.

À ces experts, chercheurs, ingénieurs, qui malgré les obstacles, cherchent à placer les termes « viables » et « durables » au cœur de nos modes de consommation.

On entend parfois que leurs luttes sont vaines, et que leurs innovations sont trop en avance sur leurs temps. On pourrait penser à l'inverse que la société est en retard, trop frileuse pour s'adapter. Les bonnes idées ne manquent pourtant pas, rendez-vous page 8 pour vous en rendre compte.

Serait-il temps de se mettre à jour ?

À contre-courant

Nous avons aujourd'hui pleine conscience des enjeux qui entourent la recherche en énergie. L'urgence climatique, comme souvent, fait rapidement irruption dans le débat. Les ressources naturelles disponibles sont limitées et le monde scientifique réagit pour lutter contre le gaspillage d'énergie, la pollution et les conséquences sur la santé.

À ces problèmes, ces génies apportent des réponses multiples. Lorsque certains s'attardent à développer de nouveaux matériaux innovants, comme ces ingénieurs aéronautiques (p. 14-15), d'autres préconisent le recyclage des batteries (p. 10-11). À l'UdeM, l'accent est mis sur la valorisation d'énergies naturelles impérissables pour le confort et la sécurité des étudiants (p. 18-19). D'une manière générale, l'emploi responsable des ressources et des procédés tend pour eux à devenir la norme.

À penser différemment, les chercheurs vedettes de notre dossier pourraient se sentir incompris. Tout le monde ne partage pas ces préoccupations, ou du moins, ne se sent pas concerné par ces initiatives. Jugées trop lentes, trop chères, trop utopiques, il arrive que certaines idées soient sacrifiées sur l'autel de la compétitivité et du savoir acquis. Une difficulté supplémentaire pour ces recherches qui ne demandent qu'à être mises en œuvre.

Son mot à dire

C'est à l'extérieur des laboratoires que se dressent les plus hautes barrières. À l'image des réseaux de chaleur (p. 17), les projets font face à des défis communs : les soucis de financements, des autorisations légales ou normatives sont affaires courantes, ce qui m'amène à un dernier constat.

Photo : Pixabay.com

Nos modes de consommations influent la recherche. Pour être plus clair, nous avons tous notre rôle à jouer dans la réalisation de ces projets. L'argent va où l'intérêt réside, et il se peut que nos choix individuels définissent les décisions à venir. Trop en avance ou trop en retard sur son temps, la société est seule maîtresse de ses énergies.

De quoi voulons-nous que demain soit fait ? La balle est dans notre camp.

SOMMAIRE

3 Édito
Éclairs de génies

5 Itinérance
Jeunes et sans domicile fixe

DOSSIER **ÉNERGIE**

8 Automobile
La voiture électrique, une solution viable ?

10 Lithium
Le recyclage des voitures électriques

12 Arts de la scène
L'énergie des spectacles

14 Aéronautique
Silence à bord

16 Théâtre
Le complexe du castor

17 Réseau urbain
Valoriser la chaleur

18 Campus
L'énergie du MIL

20 Médecine vétérinaire
L'UdeM engagée pour la survie du béluga

22 Cannabis
Légalisation, un an après

24 SPVM
Discrimination systémique

25 Festival cinémania
Antigone se réincarne

26 Musique
Coup de cœur pour la francophonie

Q! Quartier L!bre

RÉDACTEUR EN CHEF | Romeo Mocafico | redac@quartierlibre.ca
CHEFS DE SECTION
CAMPUS | Esther Thommeret | campus@quartierlibre.ca
SOCIÉTÉ | Edouard Ampuy | societe@quartierlibre.ca
CULTURE | Louis-Philip Pontbriand | culture@quartierlibre.ca

PHOTOMONTAGE DE LA UNE | Louis-Philip Pontbriand
COLLABORATEURS | Coralie Beaumont | Martin Ducassé-Gambier | Marine Gachet | Roman Massion | Charlotte Morand | Hélène Poulain | Félix Raulet
CORRECTRICE | Gaëlle Varnier-Brunet
RÉVISEURE | Amélie Bayeur
PHOTOGRAPHE | Jacob Côté
DIRECTRICE GÉNÉRALE | Marie Roncari
INFOGRAPHE | Alexandre Vanasse
PUBLICITÉ | Accès-Média | accesmedia.com
IMPRESSION | Hebdo-Litho
POUR NOUS JOINDRE | Tél. : 514 343-7630
info@quartierlibre.ca | www.quartierlibre.ca

Quartier Libre est le journal des étudiants de l'Université de Montréal publié par Les Publications du Quartier Libre, une corporation sans but lucratif créée par des étudiants en 1993. Bimensuel, *Quartier Libre* est distribué gratuitement sur tout le campus de l'Université de Montréal et dans ses environs. Tirage de 4 000 exemplaires.
Nos bureaux sont situés au
3200, rue Jean-Brillant (local B-1274-6) Montréal (Québec) H3T 1N8
Dépôt légal :
Bibliothèque nationale du Québec | Bibliothèque nationale du Canada
ISSN 1198-9416

Tout texte publié dans *Quartier Libre* peut être reproduit avec mention obligatoire de la source.

PROCHAINE PARUTION | 13 novembre 2019

JEUNES ET SANS DOMICILE FIXE

Le 18 octobre dernier s'est tenu la Nuit des sans-abri, un événement annuel destiné à sensibiliser les Québécois aux réalités de l'itinérance dans sa diversité. Ce phénomène touche une population diverse, dont les jeunes. Souvent inexpérimentés et désorientés, ils ne s'identifient pas à la situation d'itinérance et la vivent de manière cachée.

PAR CHARLOTTE MORAND

Le vendredi 18 octobre s'est tenu la 30e édition de la Nuit des sans-abri, un événement de solidarité envers les personnes en situation d'itinérance, organisé dans une trentaine de villes du Québec.

Photo : Courtoisie Mathilde Bombardier

« Ce n'est pas parce que les sans domicile fixe que l'on voit dans la rue sont plus âgés que ça veut dire qu'il n'y a pas d'itinérance chez les jeunes, bien au contraire, affirme la directrice du refuge jeunesse En marge 12-17, Marie-Noëlle L'Espérance. *C'est qu'on les voit moins et qu'ils sont plus difficiles à joindre. »*

La professeure associée à l'École de travail social de l'UdeM Jacinthe Rivard explique qu'auparavant, les jeunes itinérants étaient plus facilement identifiables : ils étaient vêtus d'un style particulier, étaient en groupe et investissaient l'espace public. *« Depuis ces dix dernières années, il y a un mouvement de changement chez les jeunes, qui fait que les profils ne sont plus les mêmes »*, souligne-t-elle. Elle ajoute que les jeunes sont désormais plus isolés et dispersés, notamment après des années de répression. Ce fut le cas à Montréal, des années 1990 aux années 2000, où la police a cherché à éloigner les jeunes itinérants du centre-ville.

Pour Mme Rivard, la situation d'itinérance renvoie donc à une réalité plus complexe que l'absence de logement. *« Est en itinérance une personne qui, même si elle a un toit sous lequel s'abriter, n'y est pas en sécurité »*, décrit-elle en se référant à la définition établie en 2014 par le gouvernement québécois dans sa Politique nationale de lutte à l'itinérance*. Elle explique que l'instabilité résidentielle est ainsi une forme d'itinérance qui touche plusieurs populations, dont les jeunes.

Un manque d'orientation

Souvent inexpérimentés et mal informés, les jeunes ne sont pas outillés pour faire face à des réalités telles que le coût élevé des loyers à Montréal, selon la directrice de la Maison Tangente, Johanne Cooper. Cet organisme est une maison d'hébergement accueillant des jeunes âgés de 18 à 25 ans qui ont vécu l'itinérance ou qui sont à risque de connaître cette situation. Il offre des services visant à répondre à leurs besoins dans leur vie adulte.

La diplômée en coordination événementielle du Cégep André-Laurendeau Blanche de Grandpré, qui a connu l'itinérance à l'âge de 19 ans, a rencontré ces difficultés. *« Tu es confronté à une réalité où tu es supposé être dans le monde adulte, mais tu n'es vraiment pas prêt pour ça »*, explique-t-elle.

Selon Mme Cooper, le manque d'accompagnement est problématique pour les itinérants issus des centres jeunesse, même si la situation s'est améliorée ces quinze dernières années. Gabriel Guénette s'est retrouvé sous mandat de la protection de la jeunesse (DPJ) quand il était mineur. Aujourd'hui âgé de 26 ans, le jeune homme déplore le manque d'orientation offert par ces services. *« À 18 ans, ils ne m'ont pas dit quelles étaient les ressources*, soutient-il. *Ça aurait peut-être pu m'éviter d'errer à droite et à gauche pendant cinq ans. »*

« En difficulté, pas itinérants »

La directrice de la Maison Tangente explique que les jeunes vont chercher d'autres solutions avant de s'appuyer sur des ressources appropriées à leur situation. *« Souvent, ils n'ont plus de domicile fixe, mais trouvent toujours quelque chose, jusqu'au jour où ils épuisent leur réseau social et n'ont nulle part où aller,* explique-t-elle. *C'est à ce moment-là qu'ils font appel à une ressource externe. »*

Pendant sept ans, Gabriel s'est appuyé sur son réseau social pour s'en sortir. *« Je trainais à droite à gauche, je ne connaissais pas les ressources,* confie-t-il. *J'étais orgueilleux*

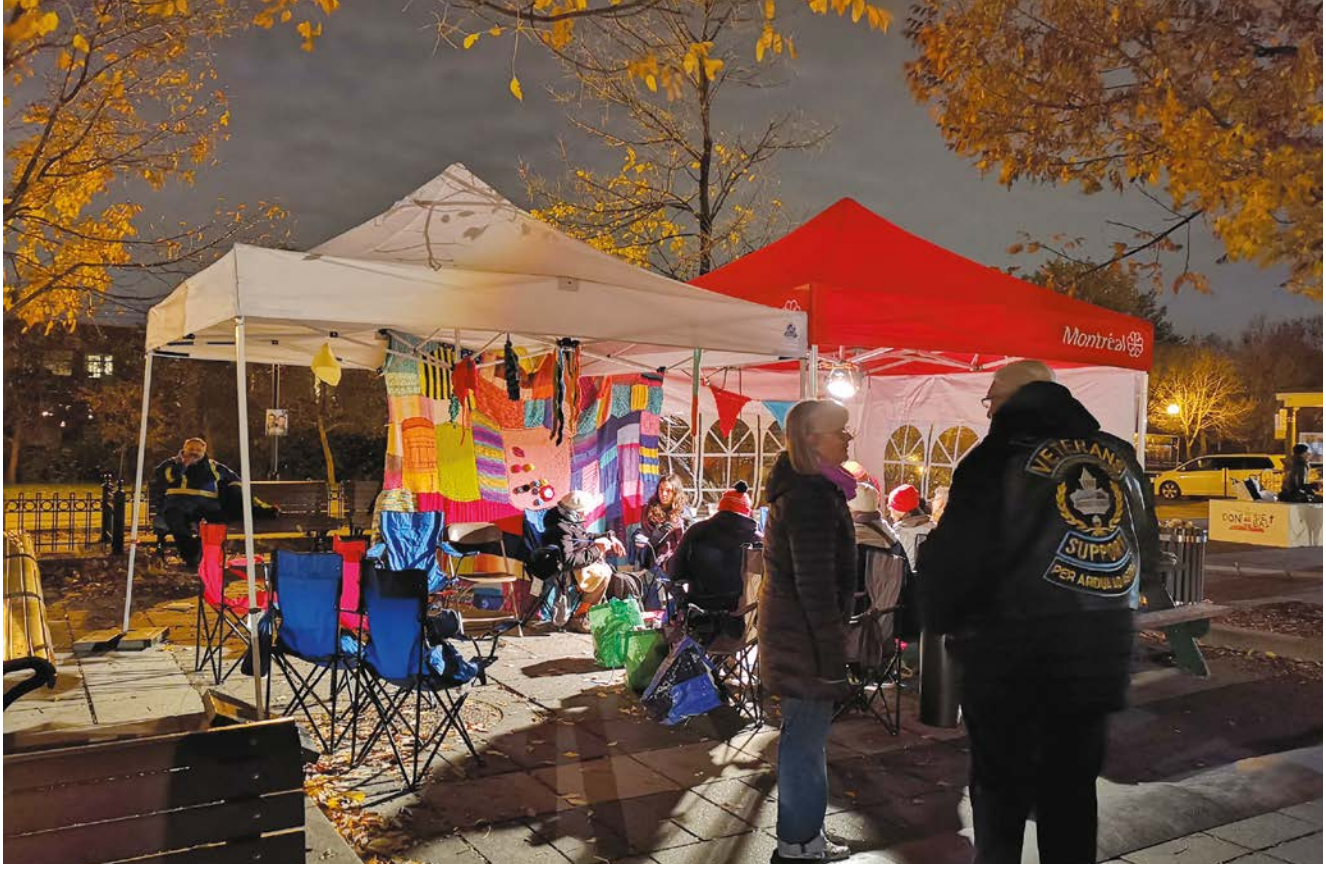


Photo : Courtoisie Mathilde Bombardier

Le thème choisi pour cette 30e édition de la Nuit des sans-abri est « Différents visages, différentes histoires ».

aussi, puis je me gelais, donc je ne pensais pas tant à ça. »

Pour Mme Rivard, c'est la non-identification à l'itinérance qui explique ce comportement. *« Ils ne veulent pas être étiquetés comme des itinérants, donc ils ne sentent pas interpellés par les ressources disponibles »*, soutient-elle.

C'est le cas de Blanche, qui avoue sa difficulté à reconnaître son expérience d'itinérance. *« Ça me fait tout le temps un choc quand on me rappelle que j'ai vécu l'itinérance,* confie-t-elle. *C'est presque comme si je ne le voyais pas comme ça. »*

Photo : Courtoisie Mathilde Bombardier

BLANCHE DE GRANDPRÉ qui a connu l'itinérance, a récemment terminé ses études en coordination d'événements au Cégep André-Laurendeau.

« Pour qu'il n'y ait plus de jeunes dans ce type de situation, il faut que l'on accepte de se regarder comme société et que l'on fasse des choix. »

Jacinthe Rivard

Professeure associée à l'École de travail social de l'UdeM

Le rôle des organismes communautaires

Pour Mme Cooper, le réseau communautaire a un rôle important pour aider ces jeunes à ne pas finir dans la rue. *« Plus on va à la rue, plus on y développe un ancrage, et avec cela vient s'installer le phénomène d'itinérance »*, développe-t-elle. Le but de son organisme celui d'organisations semblables est de prévenir cet ancrage et ce, de différentes manières.

La directrice de En marge 12-17 souligne la nécessité de parler de ces enjeux avec les jeunes pour les informer. *« Comme ils ne s'y identifient pas, il faut aller les chercher, d'où la sensibilisation dans les milieux scolaires et de plus en plus tôt ,* explique-t-elle. *Avant, on le faisait au niveau collégial, maintenant, on le fait au secondaire .»* Elle ajoute que des organismes vont également faire de la prévention dans les centres jeunesse.

Pour aider les jeunes à s'en sortir, il faut leur donner un appui et les outils pour développer leur autonomie, d'après Mme Cooper. *« On fait de l'accompagnement en milieux de vie et l'on cherche à augmenter leur autonomie »*, précise-t-elle.

Pour Blanche, c'est un processus qui prend du temps. Elle avoue qu'il lui a fallu huit ans. *« Tu te reconstruis, tu travailles sur toi, puis après avoir fait ça, tu ressens un équilibre,*

Photos : Courtoisie Nicolas Couture pour le Réseau d'aide aux personnes seules et itinérantes de Montréal (RAPSIM)

Une marche de solidarité a précédé la Nuit des sans-abri de Montréal. Le cortège est parti à 17 heures du métro Joliette avant d'arriver au marché Maisonneuve.

soutient-elle. *Tu as toujours besoin de la communauté, mais tu n'as plus besoin qu'on s'occupe de toi. »*

Les organismes interrogés affirment aussi la nécessité de garder une attitude d'accueil et d'ouverture envers les jeunes qui sont venus les trouver plut tôt. *« À En marge, on est dédié aux mineurs, mais un jeune qui était venu nous voir lorsqu'il était âgé de 12 à 17 ans peut revenir nous rendre visite jusqu'à ses 21 ans, car c'est important de ne pas couper rapidement le contact à 18 ans »,* déclare Mme L'Espérance.

Des défis pour l'avenir

Malgré les efforts du communautaire pour répondre aux besoins des jeunes, des problèmes persistent, à l'instar du manque de ressources en région, note Mme Cooper. *« Il y a des régions où il n'y a que des maisons pour mineurs, et les seules offres de services accessibles sont des refuges où se mélangent des gens de 18 à 64 ans,* souligne-t-elle. *Des personnes ne se reconnaissent pas dans ces endroits, parce que ça leur renvoie l'image de l'itinérance.»*

Comme Blanche, qui est originaire de Blainville, les jeunes vont aller dans de plus grandes villes comme Montréal pour tenter de s'en sortir. *« C'est vraiment quand j'ai fait le transfert* [à Montréal] *que tout c'est débloqué, avant, il n'y avait pas de possibilité s»,* détaille-t-elle.

Les organismes existants sont également confrontés à de nouveaux enjeux. *« Nos besoins ont grandi, parce que les jeunes avec lesquels on travaille ont des problématiques plus lourdes qu'avant comme la santé mentale, la déficience intellectuelle ou la question de l'identité de genre »*, affirme Mme Cooper. Elle ajoute qu'il s'agit de problématiques différentes, qui exigent un accompagnement plus précis, plus individualisé et qui prennent davantage de temps.

Pour Mme Rivard, si la solution se trouve en partie entre les mains des organismes communautaires, il s'agit avant tout d'un problème de société. *« Résoudre ce problème, ce n'est pas juste un enjeu personnel, c'est un enjeu structurel*, soutient-elle. *Pour qu'il n'y ait plus de jeunes dans ce type de situation, il faut que l'on accepte de se regarder comme société et que l'on fasse des choix. »* Elle évoque par exemple l'obtention d'un minimum vital acceptable au niveau de l'aide sociale.

Après avoir vécu l'itinérance pendant plusieurs années, Blanche a retrouvé une situation stable et est pleine d'espoir pour l'avenir. *« Il y a vraiment moyen de s'en sortir ici,* affirme-t-elle. *Il faut tricoter et à chaque fois que tu as besoin de quelque chose, aller le chercher, ne pas prendre un non pour un non et continuer à défoncer des portes, tout est là ! »* Gabriel a pour sa part trouvé un appartement il y a quelques mois et envisage de reprendre ses études avant de réaliser ses rêves.

* Ensemble pour éviter la rue et en sortir — Politique nationale de lutte à l'itinérance (page 35)

Photo : Courtoisie Mathilde Bombardier

GABRIEL GUÉNETTE est maintenant travailleur autonome et aimerait retourner aux études. Son rêve est d'acheter un voilier et de vivre dessus.

LA VOITURE ÉLECTRIQUE, UNE SOLUTION VIABLE ?

Plusieurs experts sont revenus sur le rôle de la voiture électrique lors d'une conférence sur la mobilité durable à l'UdeM le 26 septembre dernier. Si certains y voient une solution viable à la réduction d'émissions de gaz à effet de serre, d'autres soulignent les limites environnementales de ce mode de transport.

PAR ESTHER THOMMERET

« *Investir dans l'achat de véhicules électriques est une fausse bonne idée* », affirme la professeure à l'École Polytechnique Catherine Morency. Présente à la conférence sur la mobilité, cette dernière pense qu'encourager la possession de ce type de véhicule ne réglera pas les problèmes des émissions de gaz à effet de serre (GES).

« Quand des gens affirment que la voiture électrique n'est pas " la " solution, ils ont raison, mais de dire que ce n'est pas " une " solution, là, ils ont tort, souligne de son côté le porte-parole de l'Association des véhicules électriques du Québec (AVÉQ), Daniel Breton. *La voiture électrique fait partie de la panoplie de solutions pour diminuer les émissions de GES, la pollution atmosphérique et la dépendance au pétrole. »* Il revient également sur certaines idées préconçues autour de la voiture électrique.

Le coût environnemental d'une voiture électrique

« Nous avons mis une étiquette " verte " au véhicule électrique, mais nous oublions la pollution que génère sa production en termes de quantité d'eau et d'émissions de gaz à effet de serre », affirme Mme Morency, qui est également titulaire de la Chaire Mobilité et de la Chaire de recherche du Canada sur la mobilité des personnes. Elle rappelle qu'il faut parcourir plus de 35 000 kilomètres [NDLR : Entre 29 000 km et 85 300 km, selon l'étude du CIRAIG[1]] avant de « compenser » les gaz à effet de serre émis lors de la construction.

D'après M. Breton, la voiture électrique est rentabilisée beaucoup plus rapidement que ce que pensent les gens. *« Là où le véhicule électrique présente un avantage extraordinaire par rapport à celui à essence, c'est que même si son coût de fabrication est élevé, sa batterie est recyclable jusqu'à 95 % »,* explique-t-il (voir article page 12). D'après lui, cette étude du CIRAIG portant sur le coût environnemental d'une voiture électrique est en partie erronée. *« C'est faux, parce que les chercheurs calculent ça en considérant que quand la voiture n'est plus bonne, la batterie ne l'est plus, ce qui est une erreur »,* déplore-t-il. M. Breton rappelle que les gens ont tendance à oublier que la batterie est réutilisable et recyclable. Selon le porte-parole de l'AVÉQ, la durée de vie de ces batteries va compenser les gaz à effet de serre produits lors de sa construction.

La voiture et son utilisation

Selon Mme Morency, l'utilisation de la voiture électrique n'est pas une solution, parce qu'elle

ne prend pas en compte tous les objectifs liés à la réduction des GES tels qu'améliorer la qualité de vie et la santé publique, limiter les accidents, s'attaquer aux inégalités ou encore repenser l'utilisation de l'espace. *« Il faut penser à une évaluation holistique des solutions »*, affirme-t-elle. Limiter les GES, c'est également réduire les déplacements et les kilomètres parcourus. *« Ensuite, si on veut que l'auto émette moins, c'est à ce moment-là que la voiture électrique prend place*, explique-t-elle. *Pour moi, l'électrification, c'est une possibilité, mais ce n'est pas la première solution. »*

D'après M. Breton, il faut différencier la voiture de son utilisation. Lorsqu'il était responsable de la stratégie gouvernementale de l'électrification des transports, son rôle était de décourager l'utilisation de la voiture personnelle et d'encourager l'utilisation de la voiture électrique de manière « intelligente », par le biais du transport collectif comme l'autopartage et le covoiturage. *« C'est totalement utopique de penser que demain matin, on va se débarrasser des voitures »,* énonce-t-il. Il estime que ce mode de pensée est une vision très urbaine, et qu'en région rurale, il est compliqué, voire impossible, de se déplacer en transports collectifs.

Le financement du gouvernement

« Si on continue à soutenir l'industrie automobile comme on le fait en finançant l'acquisition de véhicules électriques, ce n'est pas le public qui en bénéficie, mais le constructeur automobile », détaille Catherine Morency. La professeure réagit aux compensations gouvernementales offertes aux particuliers à l'achat d'une voiture électrique. *« Une personne qui se démotorise, on ne l'encourage pas, tout comme on ne donne pas d'incitatif financier à quelqu'un qui ne possède pas d'auto et qui prend le métro »*, réagit-elle. Mme Morency estime qu'il faudrait davantage financer les transports en commun et les véhicules partagés étant donné que leur utilisation est largement plus élevée.

Lorsque M. Breton fait référence à l'électrification des transports, il ne parle pas seulement des voitures, mais des autobus, des métros, des camions, des bateaux ou encore des vélos. *« L'idée, c'est d'avoir un gouvernement qui met en place des mesures pour encourager le transport électrique sous toutes ses formes et décourager l'auto solo*, développe-t-il. *Si tout le monde se promène en voiture électrique seul dans sa voiture, on ne règle rien. »* D'après lui, encourager une utilisation « intelligente » du véhicule électrique permettra de régler les problèmes de congestion routière et de réduire les émissions de GES et de pollution atmosphérique.

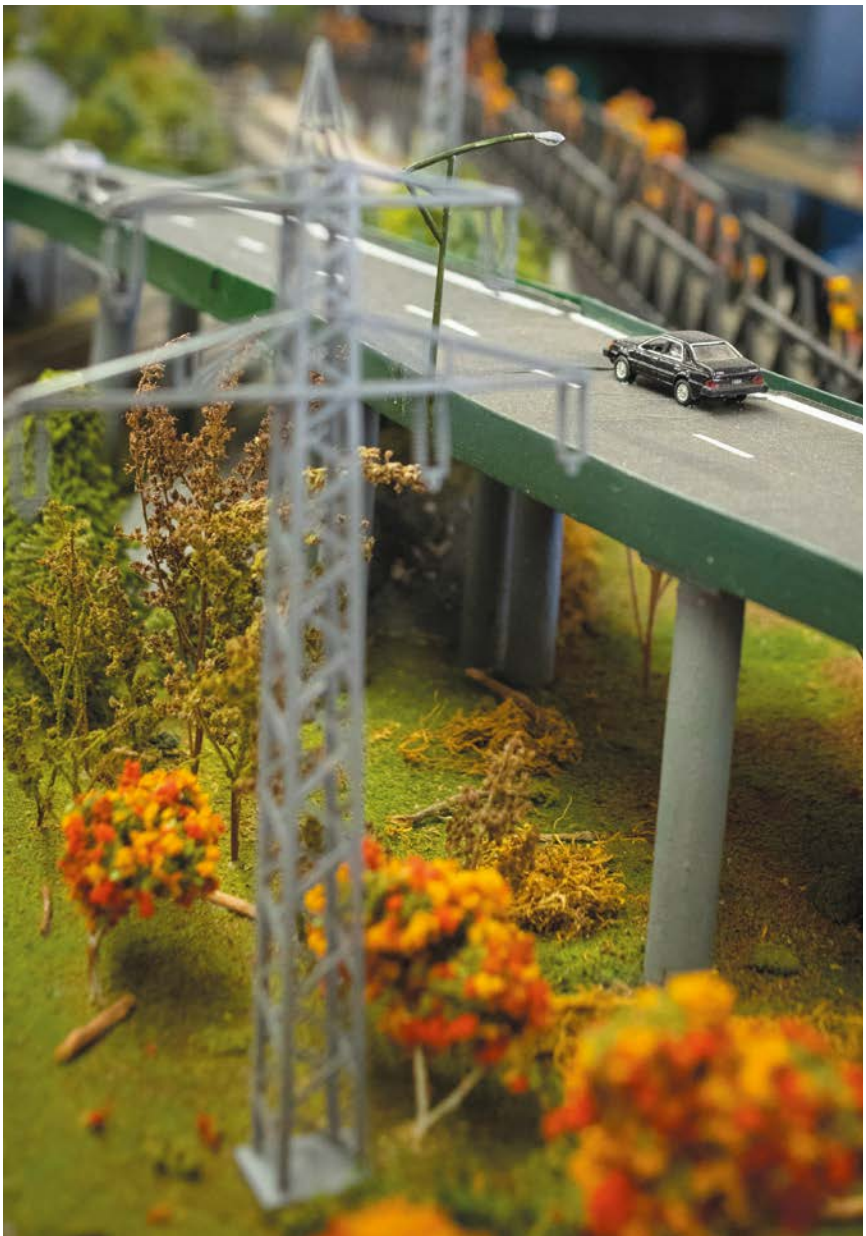
1. CIRAIG (2016), *« Analyse du cycle de vie comparative des impacts environnementaux potentiels du véhicule électrique et du véhicule conventionnel dans un contexte d'utilisation québécois »*, rapport technique préparé pour Hydro-Québec.

L'achat d'un véhicule électrique, accessible ou non ?

« Dire qu'il faut être riche pour avoir une voiture électrique, c'est complètement faux », affirme M. Breton. Le porte-parole de l'AVÉQ souhaite déconstruire ce mythe. *« Entre deux voitures comparables, comme la Toyota Prius Prime et la Toyota Corolla, avec les rabais gouvernementaux, la Toyota Prius Prime coûte moins cher »*, explique M. Breton. Il a réalisé une étude comparative[1] et affirme qu'une voiture électrique est parfois moins chère que son équivalent en essence, d'autant plus si l'on prend en compte la réduction offerte par le gouvernement et le prix du carburant.

De son côté, Mme Morency estime que certaines personnes n'auront jamais la possibilité d'acheter un véhicule, qu'il soit électrique ou non. *« Il y a un enjeu fondamental d'équité »*, conclut-elle. D'après elle, cet argent devrait être investi ailleurs, notamment dans le développement des transports en commun.

1. Daniel Breton (2019), *« Combien coûtent (vraiment) ces voitures électriques ? »*, RPM.



Photos : Jacob Côté

LE RECYCLAGE DES VOITURES ÉLECTRIQUES

Une équipe de chercheurs du Département de chimie de l'UdeM a mis au point une technologie pour recycler le lithium des batteries des voitures électriques usagées. Jusqu'à maintenant, aucun procédé ne permettait de récupérer la totalité du lithium, un élément rare et précieux. Ne produisant aucun déchet, cette nouvelle technologie s'inscrit dans une démarche d'économie circulaire au Canada.

PAR ROMAN MASSION

Motivés par le désir de rendre la voiture électrique plus durable et plus accessible au public, des chimistes de l'UdeM se sont associés à l'entreprise québécoise Nemaska Lithium, afin de développer une méthode efficace de recyclage des batteries.

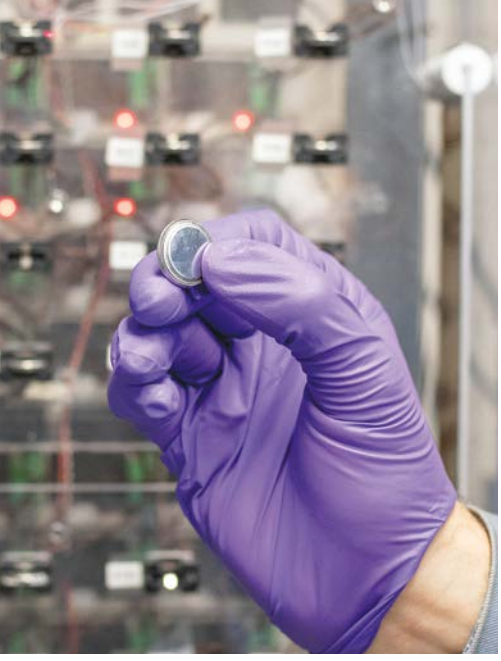
Le professeur au Département de chimie de l'UdeM et directeur des recherches, Mickaël Dollé, affirme que la technologie développée par son équipe est unique à deux égards. « *Premièrement, elle permet de récupérer la quasi-totalité du lithium des batteries, à hauteur de 95 %*, précise-t-il. *À ce jour, les procédés essentiellement pyrométallurgiques sur le marché ne récupèrent pas le lithium, qui est perdu dans les scories* [résidus solides]. » Jusqu'ici, peu d'équipes de chercheurs avaient réussi à récupérer un tel pourcentage de lithium.

« Deuxièmement, notre technologie ne produit aucun déchet, puisque tous les éléments chimiques produits dans un cycle de recyclage sont réutilisés dans le cycle suivant », assure-t-il. Ces résultats sont rendus possibles par l'utilisation inédite du procédé d'électrolyse membranaire (voir encadré) développé par Nemaska Lithium.

Un enjeu économique « majeur »

Le recyclage des batteries au lithium constitue un enjeu économique majeur de par la rareté de ce matériau, selon M. Dollé. *« Le lithium n'est présent naturellement que dans quelques régions du monde, le Québec fait partie des quelques rares chanceux, mais les réserves ne sont pas illimitées,* affirme-t-il. *Or, nous utilisons de plus en plus de lithium*

L'agent de recherche du projet, Mathieu Charbonneau, utilise l'appareil qui permet de réaliser la solubilisation des composants.



Photos : Jacob Côté

Une pile conçue par l'équipe au laboratoire de l'UdeM.

95%

Le lithium des batteries des voitures électriques est recyclable à 95%.

pour la confection de batteries, pour les véhicules électriques, mais aussi pour les téléphones cellulaires et autres tablettes. »

Pour l'agent de recherche du projet, Mathieu Charbonneau, il est crucial que les pays sans gisement de lithium ou à production limitée, comme le Canada, envisagent d'autres sources d'approvisionnement. *« Le recyclage du lithium est le moyen le plus direct et le plus économique pour le Canada,* développe-t-il. *Il réduit les coûts d'extraction minière et assure son indépendance vis-à-vis des pays exportateurs. Par ailleurs, ces pays étant parfois politiquement instables, le risque d'interruption des échanges est accru. »*

De plus, le développement de l'industrie du recyclage des batteries générera de l'emploi, selon M. Dollé. Il ajoute qu'il pourrait également entraîner le développement rapide de l'industrie des véhicules électriques, en rendant ces derniers moins coûteux à produire et donc plus abordables pour les consommateurs.

M. Dollé rapporte que les recherches de l'équipe, suivies de près par de nombreuses entreprises privées ainsi que par les gouvernements provincial et fédéral, sont la preuve de l'intérêt économique de cette technologie. Un fonds de financement public-privé de presque deux millions de dollars a été levé, provenant notamment du ministère de l'Économie et de l'Innovation (MEI) du Québec et du Conseil de recherches en sciences naturelles et génie du Canada (CRSNG).

Faible coût environnemental

Mathieu Charbonneau assure que la technologie présente un faible coût environnemental. *« Le coût principal de notre technologie est l'électricité, nécessaire pour l'électrolyse,* explique-t-il. *Cependant, nous sommes choyés au Québec, grâce aux nombreux cours d'eau qui permettent d'utiliser l'hydroélectricité plutôt que le pétrole. De cette façon, nous minimisons nos émissions de gaz à effet de serre. »* Le procédé ne génère pas de déchets chimiques, puisque tous les composants sont réutilisés dans un schéma circulaire.

Horizon 2025

Il reste toutefois quelques étapes à parcourir avant que la technologie soit mise en application. *« Là, notre technologie a été brevetée et les premières publications devraient arriver en 2020,* annonce M. Dollé. *Cependant, il faut encore que la technologie soit valorisée au niveau industriel; c'est-à-dire qu'elle est démontrée à l'échelle d'usine de démonstration, plutôt que de laboratoire. C'est seulement ensuite qu'on passera à la phase de production.* » Le professeur estime que les coûts de l'usine de démonstration, puis de production, dépasseront sans doute le milliard de dollars canadiens. Il faudra donc du temps pour amasser les financements, en plus d'obtenir les autorisations nécessaires. Selon M. Dollé et M. Charbonneau, 2022 serait un horizon raisonnable pour le commencement des activités industrielles.

ÉLECTROLYSE **MEMBRANAIRE**

La technologie développée par le professeur Mickaël Dollé et son équipe consiste en la combinaison du procédé classique de lixiviation, ou dissolution des métaux par acide sulfurique, et du procédé d'électrolyse membranaire. Ce dernier permet de transformer le sulfate de lithium, résultant de la lixiviation, en hydroxyde de lithium et en acide sulfurique. L'hydroxyde de lithium, de très haute pureté, est utilisé pour former le matériau des batteries. L'acide sulfurique, quant à lui, est réutilisé dans la dissolution d'autres batteries. Ainsi, selon ses concepteurs, le procédé est circulaire et sans déchets, puisque tous les éléments sont réutilisés dans de nouveaux cycles de recyclage.

L'ÉNERGIE DES SPECTACLES

Les spectacles et les tournées demandent une quantité considérable d'énergie : éclairage, sonorisation, chauffage ou climatisation. Devant cet enjeu, plusieurs acteurs du milieu artistique explorent de nouvelles façons de travailler afin de réduire la consommation énergétique et l'empreinte écologique de leurs opérations.

PAR MARINE GACHET

À l'heure des préoccupations climatiques, de plus en plus d'organisateurs d'évènements passent sous la loupe leurs besoins en énergie. Si ces derniers présentent certes un coût, les mesures permettant d'en réduire l'intensité nécessitent aussi un certain investissement – et représentent souvent un coût écologique. *« On peut évoquer le fait de remplacer l'éclairage traditionnel incandescent par l'éclairage DEL, ce qui engendre des frais importants,* explique la conseillère en développement durable du Conseil québécois des évènements écoresponsables (CQEER), Sara Courcelles. *Même si on passe à la technologie DEL, il y a aussi l'enjeu de savoir ce qu'on fait du matériel remplacé. »*

Les salles de spectacles peuvent néanmoins prendre certaines autres mesures afin d'obtenir l'accréditation « scène écoresponsable » du CQEER : rénover le lieu de diffusion dans le but de réduire sa consommation d'eau et d'énergie ; mettre en place d'autres mesures d'économie d'énergie ou encore valoriser les transports actifs ou collectifs auprès des spectateurs, par exemple.

La compagnie de cirque la TOHU a reçu une telle accréditation, selon son directeur des affaires institutionnelles, Pablo Maneyrol. *« La certification porte sur le lieu d'accueil dans sa globalité, pas uniquement sur sa consommation d'énergie,* contextualise-t-il. *Néanmoins, nous avons un système de chauffage géothermique et nous récupérons du biogaz d'une usine en face de notre salle. »*

Le directeur de production de la TOHU, Éric Gingras, explique que certaines salles doivent remplacer leur système d'éclairage, car les ampoules qu'elles utilisaient jusqu'à présent n'existent plus sur le marché. *« Par contre, un projecteur DEL coûte cinq fois plus cher qu'un projecteur traditionnel,* indique-t-il. *Il ne serait pas surprenant que des subventions soient accordées prochainement pour remplacer le matériel. »* On peut donc s'attendre, selon lui, à voir de plus en plus de salles de spectacles surveiller et réduire leur consommation énergétique en remplaçant leur ancien matériel.

Photos : Jacob Côté

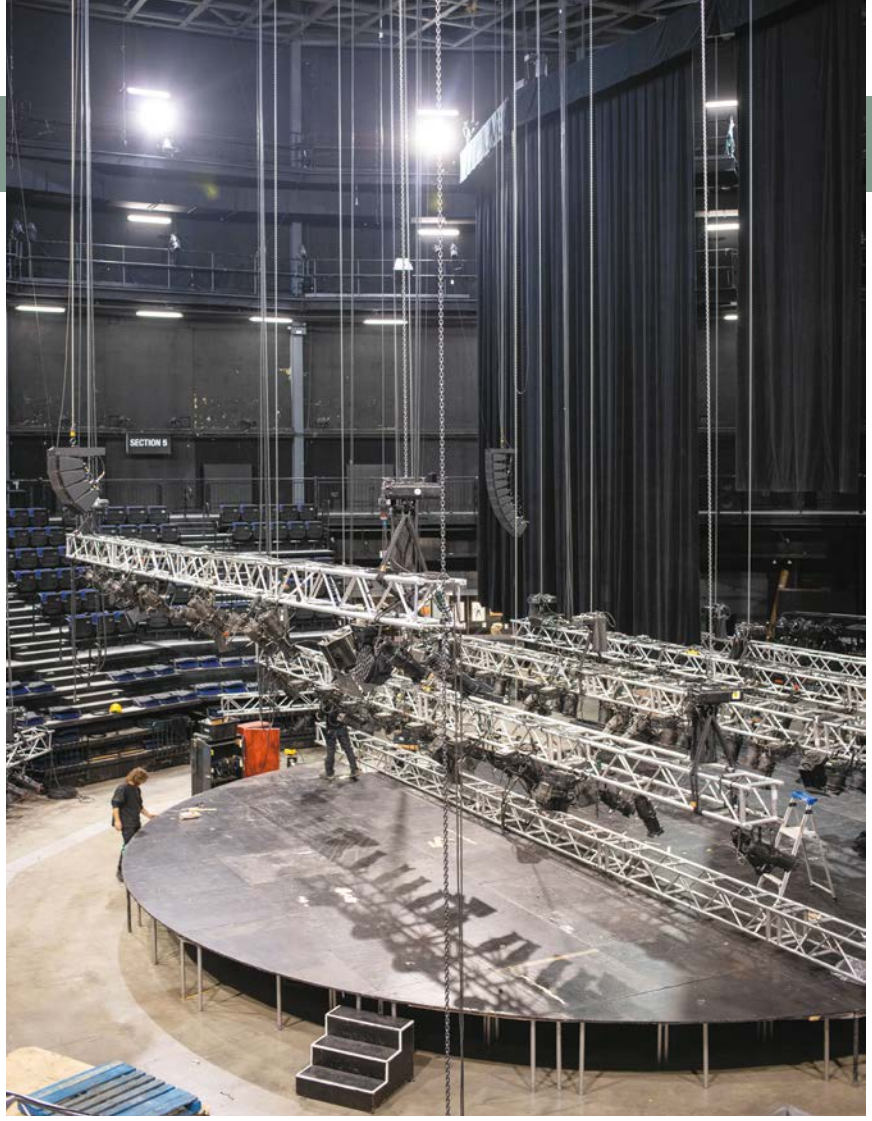
Le Directeur des affaires institutionnelles de la TOHU, Pablo Maneyrol, devant une « machine à glace » qui aide à réduire la note de climatisation de la salle de spectacle, selon lui.

Des évènements énergivores

Un spectacle a généralement recours à de nombreuses installations lumineuses et sonores, qui consomment chacune une quantité considérable d'énergie. *« On parle de 100 kilowatts (kW) par heure en moyenne »,* explique M. Gingras. À titre de comparaison, ce nombre correspond à la consommation énergétique d'environ 1 000 ordinateurs ou de 65 bouilloires électriques.

M. Gingras précise que la consommation d'énergie et le coût qui s'y rattache ne font pas partie des grandes préoccupations des salles, en général, car l'énergie issue de l'hydroélectricité est relativement peu coûteuse. *« Ce n'est pas tant une question de coût, mais plutôt de capacité à fournir le courant nécessaire »,* ajoute-t-il.

Cette consommation d'énergie est toutefois plus importante — et coûteuse — lorsqu'il s'agit de tournées, selon les résultats d'une recherche universitaire portant sur la consommation énergétique du Cirque du Soleil[1]. *« En observant la consommation actuelle d'énergie du cirque sur les différents sites* […], *il y a jusqu'à cinq génératrices qui peuvent être utilisées pour fournir de l'électricité aux différentes installations »,* décrit le diplômé de l'École de technologie supérieure de Montréal Hugo Bernard dans son mémoire de maîtrise. *« Ces génératrices, pouvant fournir chacune une puissance de 500 kW, font monter la consommation d'énergie jusqu'à une puissance potentielle de 2,5 mégawatts (MW) en conditions*



L'édifice de la TOHU est situé tout près d'un parc aménagé sur ce qui était anciennement le plus grand dépotoir de Montréal.

réelles de spectacles, pendant plus de quatre heures », précise-t-il. Une puissance de 2,5 MW correspond à la puissance d'une éolienne de dernière génération[2].

La consommation est également plus importante lorsqu'une salle utilise certaines installations. *« Quand on utilise d'immenses écrans DEL ou des projecteurs motorisés, on analyse la consommation pour ne pas dépasser le montant mensuel alloué par Hydro-Québec,* développe M. Gingras. *Les tournages consomment énormément d'énergie également, car pour recréer la lumière du jour, on utilise des projecteurs ayant une puissance se situant entre 5 000 et 10 000 Watts. »*

Ces enjeux énergétiques ne touchent pas que les installations de mise en scène, selon M. Bernard. *« Il y a plusieurs facteurs importants à prendre en compte,* explique-t-il. *Il y a la température à laquelle doivent performer les artistes, ainsi que l'humidité dans la salle, tout en prenant en compte les apports externes : fumées, dégagements de chaleur des équipements et des spectateurs, apports solaires et autres facteurs. »*

M. Bernard en arrive à la conclusion que les enjeux énergétiques principaux sont la climatisation et le chauffage, qui doivent être suffisants pour assurer le confort des artistes et des spectateurs, quelle que soit la saison. Il précise également qu'au Cirque du Soleil, une génératrice fonctionne entre 20 % et 40 % de sa puissance maximale, seulement pour éclairer les allées ou pour faire sécher les costumes de scène. Enfin, le transport du matériel et de la troupe représente un tout autre enjeu énergétique.

L'électricité dans la rue

Pour les spectacles en extérieur, l'alimentation en électricité est parfois assurée par la Ville de Montréal, comme l'explique la chanteuse lyrique et pianiste Geraldina Mendez. *« J'apporte mon propre matériel, que je branche au réseau de la Ville, qui paye pour l'électricité »,* détaille celle qui se produit sur un emplacement réservé de la place Jacques-Cartier, dans le Vieux-Montréal. Les artistes voulant se produire dans la rue doivent cependant se procurer un permis auprès de la Ville pour un coût annuel de 170 $.

En hiver, Geraldina Mendez déplace ses opérations dans les stations de métro. *« Là, on doit être autonome en énergie, avec des batteries rechargeables par exemple,* précise-t-elle. *On n'a pas accès au réseau de la Ville. »*

Certains évènements organisés par des associations universitaires doivent également trouver leur propre source d'énergie, selon l'étudiant de Polytechnique Gabriel Berestovoy, qui dirige une organisation de techniciens de spectacles. *« Lorsqu'il y a des évènements extérieurs, nous devons trouver une source d'électricité,* souligne-t-il. *Soit on en trouve une fixe, soit on doit louer une génératrice. »* Si l'étudiant affirme que ce dernier scénario ne se produit qu'une fois par année, en moyenne, d'aucuns diront qu'il y a encore place à amélioration.

1. Analyses préliminaires de la réduction de l'énergie consommée par les spectacles itinérants du Cirque du Soleil. Hugo Bernard (2017)
2. MREN. Projets éoliens au Québec (2018)

L'**ÉNERGIE** À L'UNIVERSITÉ

L'approvisionnement en énergie des lieux de spectacles de l'UdeM est fourni par l'Université. *« Notre salle de spectacles est gérée par les différentes structures administratives de l'institution,* explique la conseillère aux activités culturelles du Centre d'essai de l'UdeM, Chloée Ferland-Dufresne. *Par exemple, le chauffage et l'électricité sont sous la juridiction de la Direction des immeubles de l'UdeM. »*

Le coût énergétique des spectacles organisés par la FAÉCUM est également assuré par l'UdeM, selon Mme Desforges. *« Lors des évènements organisés à l'Université, comme le spectacle de la rentrée, l'énergie utilisée est fournie par l'UdeM »,* précise-t-elle.

SILENCE À BORD

Des étudiants et chercheurs de l'École Polytechnique ont pour projet de construire de nouvelles pièces d'avions de ligne permettant de réduire leur poids, diminuer le bruit et limiter la pollution atmosphérique.

PAR ESTHER THOMMERET

L'École Polytechnique a créé deux chaires de recherche qui ont pour but de repenser le modèle des avions. En partenariat avec le groupe français en aéronautique Safran, ces recherches visent à imaginer de nouveaux concepts permettant de rendre les moteurs plus performants, moins bruyants et peut-être moins polluants.

Des avions moins bruyants

« L'objectif du projet est de trouver de nouveaux matériaux pour réduire l'impact sonore, autant à l'intérieur des avions qu'à l'extérieur », explique la professeure au Département de génie mécanique de Polytechnique Annie Ross. En développant des technologies pour réduire le bruit des moteurs, Mme Ross et son équipe espèrent influencer positivement l'environnement des habitants de l'île de Montréal. *« Il n'y a pas uniquement les habitants de Dorval qui se plaignent du bruit de l'aéroport,* précise-t-elle. *Ça va jusqu'à Ahuntsic. »*

Également titulaire de la Chaire industrielle Safran[1], Annie Ross souhaite développer des technologies pour « tapisser » l'intérieur des avions avec des matériaux qui ont la capacité de dissiper et de réduire le son. Selon elle, ceux utilisés dans les avions à l'heure actuelle sont désuets. *« Cette technologie arrive de moins en moins à suivre »*, affirme-t-elle.

Un travail d'équipe

Près de 80 étudiants de l'École Polytechnique participent aux recherches dans le laboratoire situé sur le campus. *« Notre objectif est de trouver des personnes passionnées et qui ont démontré tout un parcours d'excellence,* développe le professeur au Département de génie mécanique de Polytechnique et titulaire de la deuxième chaire de recherche Safran[2], Daniel Therriault. *Nous allons chercher les meilleurs étudiants pour travailler sur notre activité de recherche. »* Polytechnique travaille également avec l'Université du Mans, en France, qui possède un laboratoire acoustique.

L'étudiante au doctorat en génie mécanique Juliette Pierre a réalisé son stage dans le laboratoire de M. Therriault, qui lui a ensuite proposé de poursuivre l'aventure au doctorat. *« Je dois inventer de nouvelles structures mécaniques pour réduire le bruit des avions, tout en permettant d'alléger leurs poids »*, explique-t-elle. Juliette se charge de l'impression en trois dimensions de ces structures et les teste mécaniquement pour vérifier les résultats de sa recherche. *« C'est intéressant de travailler sur un projet stimulant et prometteur pour l'avenir »*, conclut-elle.

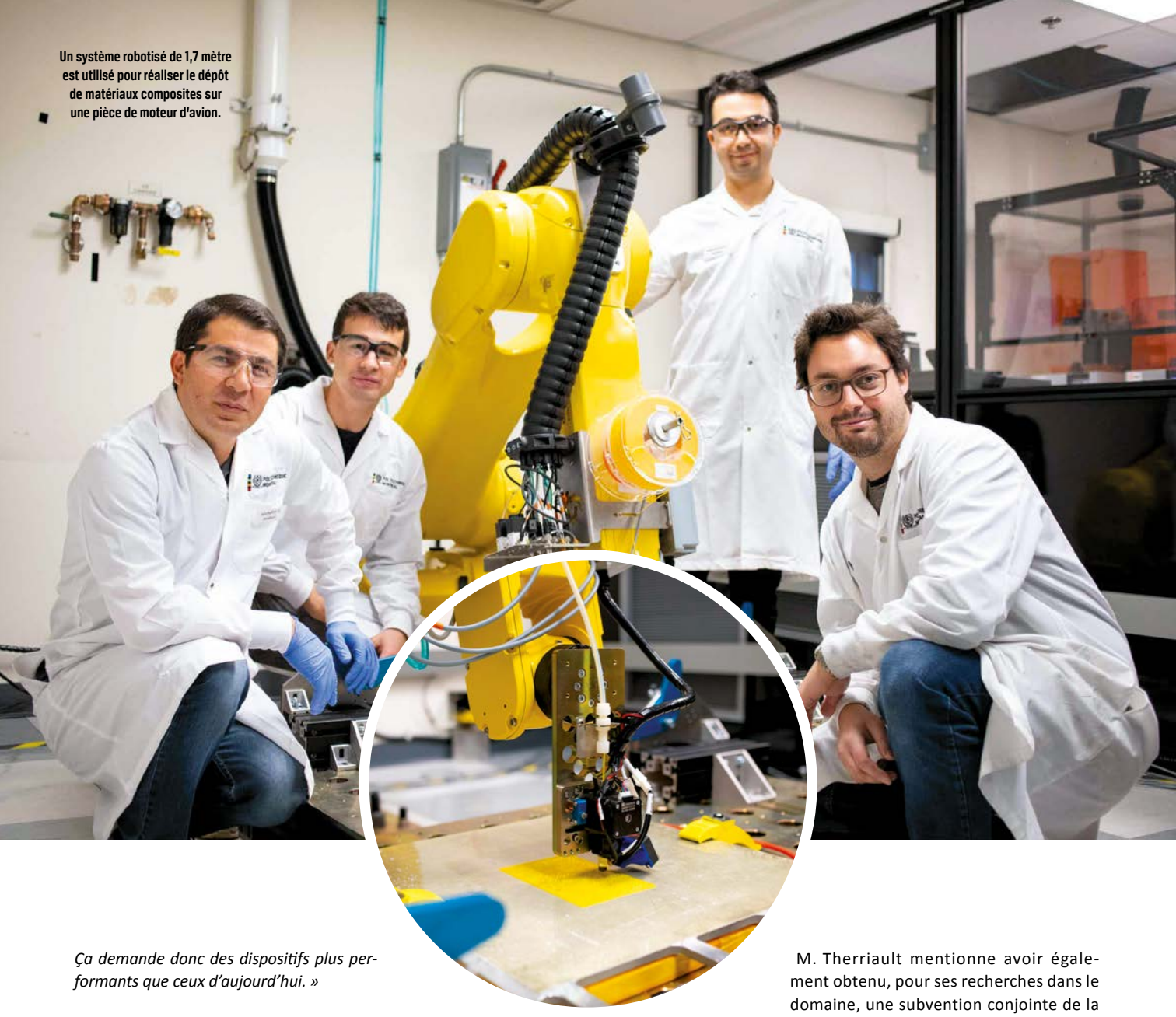
Répondre aux besoins de l'industrie

D'après Mme Ross, la création de ces chaires répond à plusieurs demandes. *« On tend vers une nouvelle génération de moteur d'avion, tout est optimisé, ce qui fait qu'il y a moins d'espace pour installer des appareils qui absorbent le son*, souligne-t-elle.

> *« Au niveau des sons générés par les avions, les réglementations sont de plus en plus sévères, l'industrie a besoin de développer de nouvelles technologies. »*
>
> **Daniel Therriault**
> Professeur au Département de génie mécanique de Polytechnique

Photos : Jacob Côté

Près de 80 étudiants de l'École Polytechnique participent aux recherches dans le laboratoire situé au Pavillon J.-Armand-Bombardier.



Un système robotisé de 1,7 mètre est utilisé pour réaliser le dépôt de matériaux composites sur une pièce de moteur d'avion.

Ça demande donc des dispositifs plus performants que ceux d'aujourd'hui. »

M. Therriault ajoute que leur création répond donc à un besoin actuel dans l'industrie aéronautique, permettant d'innover et de développer des technologies ambitieuses. *« Au niveau des sons générés par les avions, les réglementations sont de plus en plus sévères, l'industrie a besoin de développer de nouvelles technologies »*, explique-t-il.

Dans ses travaux, Mme Ross développe une approche multifonctionnelle. *« Une structure ne doit pas être fabriquée pour une seule fonction,* précise-t-elle. *Si elle permet de faire plusieurs choses, il y aura moins de morceaux à faire rentrer et l'appareil sera moins lourd. »* Les matériaux développés par sa chaire sont conçus pour dissiper le son, mais aussi pour qu'ils soient utiles du point de vue mécanique. D'après elle, les contraintes de l'aérodynamique doivent être respectées pour que le moteur soit toujours aussi efficace.

Les deux chaires ont vu le jour notamment grâce aux investissements du partenaire industriel Safran. De son côté, M. Therriault mentionne avoir également obtenu, pour ses recherches dans le domaine, une subvention conjointe de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) et du gouvernement du Québec d'un montant de 8 millions de dollars.

1. Chaire industrielle Safran de traitements acoustiques passifs plurifonctionnels pour structures composites de turboréacteurs (TAPPIS).
2. Chaire industrielle Safran de fabrication additive des composites à matrice organique (FACMO).

DES MOTEURS **MOINS POLLUANTS**

Selon Annie Ross, en voulant créer des moteurs plus performants, les matériaux développés sont plus légers et multifonctionnels, ce qui permettra de réduire la consommation de carburant. D'après Daniel Therriault, l'un des objectifs est de développer des matériaux qui ont de meilleures performances mécaniques, qui sont donc rigides et plus résistants. *« Ces matériaux permettront de faire des moteurs plus légers, et donc moins polluants »,* affirme-t-il.

LE COMPLEXE DU CASTOR

Depuis 2015, la pièce de théâtre *J'aime Hydro* suscite de l'intérêt – et des débats – partout où elle passe. Cette réflexion sur la relation parfois ambivalente entre le public québécois et sa plus importante société d'État a franchi les frontières de la Belle Province pour la toute première fois du 6 au 9 novembre derniers, invitée par le Centre national des arts à Ottawa.

PAR LOUIS-PHILIP PONTBRIAND

«*L'idée était considérée comme un peu folle au début, à cause de la complexité de la chose et de l'impossibilité de la rendre* fun *»,* affirme la dramaturge de la pièce, fondatrice et directrice artistique de la compagnie de théâtre documentaire Porte-Parole, Annabel Soutar. *« Même si aujourd'hui, ça paraît évident »*, ajoute-t-elle. Mme Soutar a approché la comédienne Christine Beaulieu en 2014 pour lui demander d'écrire le texte de *J'aime Hydro* et d'en interpréter le rôle principal. Le résultat est un récit autobiographique narrant l'enquête citoyenne de cette dernière, afin de mieux comprendre la place qu'occupe Hydro-Québec dans la société et dans l'imaginaire collectif québécois.

> *« On ne joue pas la pièce dans le noir pour autant parce qu'on parle d'énergie ! »*
>
> **Philippe Cyr**
> Metteur en scène de *J'aime Hydro*

« En effectuant la recherche pour une autre pièce, Le partage des eaux, *j'ai découvert qu'Hydro-Québec était très réticente à embarquer dans un dialogue public sur la santé des rivières,* poursuit Mme Soutar. *Je me suis demandé pourquoi. »* Elle précise que Mme Beaulieu était proche de Roy Dupuis, le porte-parole et cofondateur de l'organisme Fondation Rivières, qui milite pour la protection des rivières québécoises. L'idéation de *J'aime Hydro* et la décision d'en attribuer le rôle principal à Mme Beaulieu coulaient donc de source, selon elle.

Maîtres chez nous

Anglophone d'origine, Mme Soutar explique qu'il était indispensable que cette enquête citoyenne soit racontée du point de vue d'une francophone, ne serait-ce que pour la question du lien avec le public. *« "Maîtres chez nous", c'est une idée propre à la communauté francophone,* développe-t-elle. *Beaucoup de francophones se réfèrent à cette initiative de nationalisation de l'électricité comme un premier et important acte du développement économique du Québec. C'est un lien très émotionnel et une source de fierté. »* Elle fait ici référence à une phrase emblématique de la Révolution tranquille des années 1960, durant lesquelles le Québec s'est doté d'un État-providence moderne, qui a notamment poursuivi la nationalisation de l'électricité, amorcée en 1944 lors de la fondation d'Hydro-Québec.

Mme Soutar a présenté le projet pilote de *J'aime Hydro* au festival OFFTA en 2015, en marge du Festival Trans-Amérique (FTA). *« Tout de suite, d'autres partenaires comme le FTA et l'Usine C nous ont proposé de diffuser notre pièce,* se souvient-elle. *Et l'Alcan, aussi. »* Cette entreprise minière et métallurgique, maintenant nommée Rio Tinto Alcan, est le plus important producteur privé et utilisateur industriel d'hydroélectricité au Québec. Ses alumineries sur le territoire québécois s'approvisionnent en électricité privée à hauteur de 90 %, le reste provenant du réseau d'Hydro-Québec.

Harnacher pour harnacher

La dramaturge mentionne que le premier ministre François Legault participe à la pièce, depuis cette année, sous la forme d'une authentique entrevue enregistrée. *« On sent que M. Legault est très excité par l'idée que le Québec devienne la "batterie" de l'Amérique du Nord,* explique-t-elle. *Le constat que fait Christine à la fin de la pièce est que l'on doit développer l'économie d'énergie plutôt que de construire des nouveaux kilowattheures. »* Mais Mme Soutar soupçonne également le premier ministre de vouloir aménager d'autres rivières pour mieux en exporter l'électricité produite. *« C'est ce que Roy Dupuis appelle le complexe du castor,* précise-t-elle. *On a juste l'instinct de faire ce qu'on a toujours fait dans le passé, au lieu de regarder vers l'avenir. »*

Photo : Courtoisie Sylvie-Ann Paré

Le metteur en scène de la pièce, Philippe Cyr, dénonce lui aussi cette attitude. *« Il y a une admiration aveugle de ce que les humains bâtissent, souvent au détriment de la nature,* déplore-t-il. *On retrouve cette critique dans la pièce : la scénographie reflète ce thème de l'amour du bâti. Mais on ne joue pas la pièce dans le noir pour autant parce qu'on parle d'énergie ! ».*

Le comédien Mathieu Gosselin interprète 28 personnages de la pièce, dont celui d'Annabel Soutar. *« Au moins, tous les personnages de la pièce existent et on peut en écouter des enregistrements,* se rassure-t-il. *Mais on ne peut pas toujours imiter les vraies voix sur scène, parce que le public n'y croirait pas : parfois, la réalité dépasse la fiction ! ».* L'un des personnages est également incarné par le comédien Mathieu Doyon, qui est aussi concepteur sonore de la pièce.

VALORISER LA CHALEUR

Les rejets de chaleur des bâtiments urbains représentaient en 2009, un tiers des émissions de gaz à effet de serre (GES). Une équipe interuniversitaire développe une méthodologie et des outils pour valoriser ces rejets.

PAR EDOUARD AMPUY

Photo : Jacob Côté

L'étudiant au doctorat du Département de génie mécanique de Polytechnique Samuel Letellier-Duchesne explique que la réduction de ces émissions de GES passe par l'optimisation énergétique. Avec d'autres étudiants et chercheurs, il fait partie du projet de recherche RE4 qui consiste à développer des réseaux de partage de chaleur à l'échelle d'un quartier ou d'une ville. Ces réseaux permettent la récupération et le partage de celle-ci d'un bâtiment à l'autre.

« On récupère les excès d'énergie qui habituellement seraient renvoyés dans l'environnement, pour les renvoyer dans le réseau de partage de chaleur », développe Samuel. Les rejets d'énergie se divisent en deux catégories. *« Des excès qui proviennent de procédés industriels, qui vont rejeter énormément d'énergie à haute température, et des excès qui proviennent de procédés de climatisation ou d'autres sources d'énergie renouvelable »,* spécifie-t-il.

Le professeur au Département de génie mécanique de Polytechnique Michaël Kummert est le chercheur principal de ce projet, lancé en 2016. Il est convaincu que ce procédé peut améliorer la performance énergétique des villes. « *On parle beaucoup à Montréal de décarbonisation et d'arrêter le chauffage au gaz,* déclare-t-il. *Je pense que c'est une des solutions qui permettraient de le faire tout en apportant d'autres bénéfices. »*

Des avantages…

Les émissions de GES sont l'une des causes des îlots de chaleur urbains. *« Ces réseaux permettraient de diminuer les rejets de chaleur dans l'air ambiant, et ainsi participer à la lutte aux îlots de chaleur »,* précise le chargé de communication aux relations avec les médias de la Ville de Montréal, Gonzalo Nuñez.

Un autre élément qu'avancent Samuel et M. Nuñez est le concept de résilience. *« On parle ici de la capacité du réseau à répondre à une perturbation, comme une tempête ou des évènements climatiques importants, et de la vitesse à laquelle il va pouvoir retourner à son état initial »*, souligne-t-il.

… et des défis

« La principale barrière est sans doute la concurrence face à l'hydro-électricité, qui est une énergie propre et peu dispendieuse », dévoile M. Nuñez.

Samuel explique que réaliser une analyse pour déterminer le modèle de réseau le plus performant à appliquer à un quartier est l'un des objectifs des étudiants de Polytechnique du projet RE4. Plus un quartier est dense, plus le réseau devient économiquement viable. *« Ce qui fait le succès d'un réseau de partage de chaleur, c'est d'avoir un environnement assez dense avec beaucoup de bâtiments de nature différente, et donc une mixité au niveau des usages »,* précise M. Kummert.

L'interdisciplinarité

La particularité du projet RE4 est son interdisciplinarité. En plus des polytechniciens, il inclut des étudiants et des chercheurs de l'École d'architecture de l'UdeM et de l'École d'urbanisme de McGill.

Pour Samuel, il est essentielle de comprendre les objectifs des autres disciplines. *« Si moi j'ai besoin de densité pour que mon réseau soit économiquement viable, l'architecte, lui, ne peut pas avoir trop de densité, sinon, ça vient jouer avec le bien-être du quartier »,* illustre-t-il. *Pour tout ce qui est loi et administratif, les modèles de gouvernance, c'est beaucoup le rôle des étudiants de McGill. »*

Les étudiants réalisent leur projet dans leur discipline, précise M. Kummert, et travaillent en commun sur les mêmes études de cas. Il donne l'exemple du projet de développement Angus, pour lequel l'intégration d'une boucle de partage de chaleur entre quelques bâtiments du site est souhaitée. *« Nous ce qu'on regarde là, c'est comment de tels réseaux peuvent devenir des embryons sur lesquels se grefferont de plus grands réseaux »*, développe le chercheur.

L'objectif universitaire de la démarche

M. Kummert rappelle que la transformation vers des quartiers plus durables exige des efforts pouvant s'étendre jusqu'à quinze années de développement. *« C'est sûr que ce n'est pas l'équipe du projet RE4 qui va faire le design des réseaux de chaleur, ça sort de notre domaine de compétences,* concède-t-il. *Notre rôle en tant que chercheurs et universitaires, est aussi d'éduquer et de former des gens qui iront mettre en pratique ces enseignements dans l'industrie, ou pourquoi pas à la Ville de Montréal. »* M. Nuñez admet que grâce au milieu universitaire, la Ville se tient informée des nouvelles technologies et procède rapidement à la mise en œuvre de projets pilotes.

L'ÉNERGIE DU MIL

La conception du campus MIL pose de nombreuses interrogations en matière de durabilité environnementale et d'efficacité énergétique, d'autant plus que le bâtiment a obtenu la certification LEED. L'ingénieur en électromécanique Claude Giguère, employé par l'UdeM et chargé de l'élaboration des plans, répond aux questions de *Quartier Libre.*

PAR FÉLIX RAULET

Quartier Libre : L'une des caractéristiques de ce campus est son revêtement constitué en grande partie de verre. Comment ont été pensées ces vitres, sur le plan de l'isolation et des pertes thermiques ?

Claude Giguère : Par rapport à la quantité de verre utilisée, on est dans les mêmes proportions que les autres bâtiments de la région. Le guide ASHRAE 90.1 *[NDLR : qui fournit des recommandations techniques pour réaliser un bâtiment à faible consommation d'énergie[1]]* donne comme paramètres que la proportion de vitres ne doit pas dépasser les 40 % de la superficie totale de l'enveloppe d'un bâtiment. Nous avons utilisé du verre sombre double pour réduire la chaleur interne du bâtiment et pallier les pertes de chaleur. Ce type de verre est très performant et économiquement rentable. Son coefficient d'ombre, c'est-à-dire l'énergie solaire qui pénètre à l'intérieur du bâtiment, est de 41 %, ce qui est un bon score, plus faible qu'avec des verres clairs. Afin de réduire le coût énergétique du bâtiment, on a voulu avoir les composantes les plus performantes et les moins onéreuses économiquement. Ce qui est donc le cas du verre double, qui possède un bon coefficient d'ombrage.

CERTIFICATION **LEED**

La certification LEED, gérée par le Conseil du bâtiment durable du Canada (CBDC), est un programme volontaire qui propose une approche pour concevoir, construire et gérer des bâtiments à haute performance énergétique, mais aussi l'aménagement des quartiers durables. Cette certification récompense les projets de construction ayant un effet moindre sur l'environnement et les populations. Le système d'évaluation LEED possède quatre niveaux de certification : certifié, argent, or et platine.

LES DÉFIS DU MIL

C. G. : Lors de la planification de ce campus, il a fallu prévoir la gestion des matières dangereuses générées par les laboratoires de physique, de chimie et de biologie. Pour ce faire, le campus MIL dispose de deux salles mécaniques où a lieu la régulation énergétique du bâtiment, notamment la ventilation des salles de laboratoires. Ce système, essentiel d'un point de vue sécuritaire, permet notamment d'évacuer les gaz toxiques, comme l'hydrogène qui est extrêmement inflammable.

Un autre défi a été la mise en place des systèmes de ventilation sur le toit. Lorsqu'on a examiné ce projet avec les experts en acoustique, on s'est rendu compte que cela ne respectait pas les critères de bruit établis par la Ville. Il a donc fallu placer les évacuateurs d'air dans le bâtiment. Des évènements comme celui-ci peuvent induire un changement d'orientation dans la conception d'un bâtiment. Dans ce cas-ci, c'est d'autant plus important que le quartier d'Outremont est un quartier plus résidentiel qu'industriel.

Q.L. : L'orientation de ces vitres est-elle un atout pour améliorer l'efficacité énergétique ?

C.G. : On remarque que le campus est majoritairement vitré au sud-est, ce qui favorise l'entrée du soleil, notamment en hiver, lorsque ce dernier est plus près de l'horizon. L'orientation des vitres va alors contribuer au chauffage du bâtiment. En été, quand le soleil est plus haut, il y a moins d'énergie solaire qui entre dans le bâtiment. Si l'intérieur du bâtiment est surchauffé, les systèmes de climatisation vont prendre le relais, et l'énergie dégagée sera réinvestie grâce à des pompes à chaleur.

Q.L. : Est-ce que les conditions climatiques propres au Québec ont été prises en compte lors de la conception du projet ?

C.G. : Il faut toujours prendre en compte la région dans laquelle le bâtiment est conçu : les enjeux sont différents selon celle-ci. Au Québec, la question de la perte d'énergie concerne plus le chauffage que la climatisation. Dans un deuxième temps, il faut aussi considérer le contexte économique : le coût de l'électricité est abordable au Québec, et c'est un atout, puisque cela réduit les coûts de construction et d'utilisation des infrastructures.

Q.L. : Est-ce que l'urgence climatique a changé votre façon de concevoir le bâtiment ?

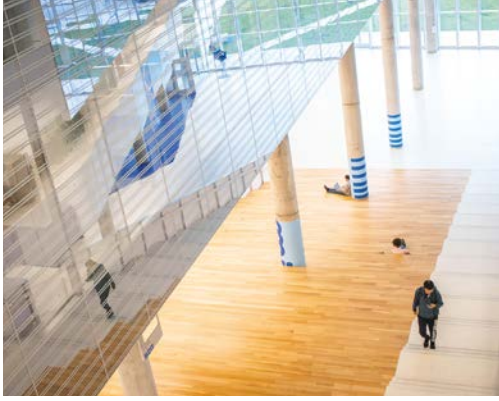
C.G. : L'urgence climatique joue un rôle dans la conception des projets architecturaux actuels. Il est certain qu'on travaille avec de nouvelles conditions climatiques, et notamment des températures plus chaudes de quelques degrés. Cela impacte, entre autres, la ventilation. Ces sujets-là sont de plus en plus discutés présentement. Personne ne détient la solution miracle, mais on y travaille.

Q.L. : Le campus des sciences a reçu la certification LEED. Qu'est-ce que cela représente ?

C.G. : Pour expliquer la certification LEED (voir encadré), on peut dire que c'est un système de pointage. Il y a de grandes catégories qui sont vérifiées concernant l'environnement, le contrôle des eaux, les matériaux ou encore les ressources utilisées pour favoriser la durabilité du bâtiment. La consommation d'énergie est un élément qui fait partie de la durabilité. C'est l'un des critères de la certification LEED. Réduire la consommation d'énergie permet d'avoir un bâtiment plus écologique. Dans un premier temps, l'Université a souhaité atteindre le niveau argent de la certification. En travaillant le projet, et à la vue des économies d'énergie réalisées, on a atteint le niveau or.

Pour nous, il est très complexe d'atteindre le niveau supérieur de la certification LEED à cause des quantités d'air extérieur qu'il faut apporter dans les laboratoires pour compenser l'air évacué, afin d'assurer la sécurité du bâtiment. De fait, les objectifs qu'on a atteints sont très bons. La densité énergétique annuelle anticipée est de 2 GJ/m2 pour une consommation annuelle de 124 500 GJ, alors que le bâtiment de référence LEED[2] a une consommation annuelle de 263 000 GJ, représentant une réduction de 52,7 % de la consommation d'énergie par rapport au bâtiment de référence.

1. Site officiel de ASHRAE.
2. Un bâtiment de référence est utilisé pour estimer les répercussions environnementales dans treize catégories associées à un bâtiment typique qui veut obtenir une certification LEED (site officiel de la certification LEED).



Photos : Jacob Côté

L'UdeM ENGAGÉE POUR LA SURVIE DU BÉLUGA

Depuis 1982, la Faculté de médecine vétérinaire mène un programme d'examen post mortem des bélugas échoués le long du fleuve Saint-Laurent, afin de déterminer les causes de leurs décès. La santé de la faune est un domaine qui attire de nombreux étudiants, mais selon certains, il n'est pas assez présent dans le cursus.

PAR CORALIE BEAUMONT

Créé il y a plus de trente ans à l'initiative d'un étudiant de l'UdeM, Daniel Martineau, dans le cadre de sa maîtrise, le programme mené par la Faculté de médecine vétérinaire vise à déterminer les causes du décès de l'animal en faisant une autopsie et des analyses toxicologiques.

Pas assez de cours en santé de la faune

Certains étudiants en médecine vétérinaire aimeraient suivre davantage de formations sur la faune pendant leur cursus universitaire. *« Je pense que l'UdeM pourrait mettre l'accent sur la santé de la faune en lien avec l'environnement, parce que c'est très intéressant, mais il y a très peu de cours »,* regrette une étudiante de cinquième année en médecine vétérinaire à l'UdeM, Stéphanie Tremblay-Chapdelaine. Selon elle, le manque de professeurs pourrait être l'un des facteurs expliquant l'absence de ce genre de cours pendant le cursus.

Les vétérinaires de deuxième cycle en résidence ainsi que des étudiants vétérinaires bénévoles participent à cette recherche sur le béluga. Le programme attire de nombreux étudiants, mais le laboratoire permet d'accueillir un faible nombre de personnes, selon le professeur titulaire au Département de sciences cliniques de la Faculté de médecine vétérinaire et directeur du Centre québécois sur la santé des animaux sauvages (CQSAS), Stéphane Lair. *« On a beaucoup d'étudiants qui souhaitent venir de manière bénévole, mais on ne peut pas prendre tout le monde, car on a une limite au niveau du nombre de personnes qui peuvent entrer dans la salle de nécropsie »,* explique-t-il.

Bien qu'aucun cours dédié à la santé des animaux ne soit proposé à ce jour, concède M. Lair, des notions sont toutefois abordées dans d'autres matières. *« Je prévois offrir un cours optionnel en santé de la faune à partir de 2021 »*, affirme-t-il.

Le projet existe encore aujourd'hui grâce au financement de l'Université ainsi qu'au soutien du ministère Pêches et Océans Canada et de Parcs Canada. *« C'est un exemple de programme qui a été extrêmement diffusé à la population au cours des dernières décennies,* explique le professeur. *Je suis convaincu que cela a permis de faire connaître l'espèce, la problématique, et de changer certaines attitudes.»*

MENACE POUR LES **NOUVEAU-NÉS**

D'après M. Lair, la menace la plus importante actuellement est la diminution du taux de survie des veaux, c'est-à-dire des nouveau-nés, et le décès des femelles. *« Nous travaillons en ce moment pour en trouver la cause »,* annonce-t-il. Une des hypothèses étudiées est celle de la présence d'un nouveau contaminant dans le fleuve, les PBDE (voir encadré). Une autre hypothèse serait celle des changements écosystémiques dus aux changements climatiques.

Malgré de nombreuses mesures de protection, la population de bélugas du fleuve Saint-Laurent ne se porte toujours pas bien, regrette une vétérinaire en résidence à l'UdeM, Marion Jalenques. Mais, selon elle, il est toujours possible de sauver cette espèce, même s'il est difficile de savoir comment agir, puisque certaines causes de mortalité ne sont pas encore connues, d'où l'importance du programme sur le béluga de l'UdeM.

BÉLUGAS EN **DÉCLIN**

La population de bélugas, espèce classée en voie d'extinction depuis 2014, décline dans le fleuve Saint-Laurent. Plusieurs raisons expliquent ce phénomène. Cette espèce animale se trouve en effet dans un microcosme arctique, dans l'estuaire du fleuve, que l'on appelle le chenal Laurentien, selon Stéphane Lair. *« C'est comme une espèce d'écosystème arctique, et le béluga est un peu pris dans cette zone-là,* explique-t-il. *Il n'a pas beaucoup de possibilités de migration à l'extérieur. »* Dès lors, malgré la cohabitation difficile avec l'humain et le réchauffement de l'eau en raison des changements climatiques, les bélugas sont coincés dans leur microécosystème.

La présence de divers contaminants dans l'eau semble être l'une des raisons majeures du déclin de l'espèce. Il y a eu beaucoup de rejets de polluants dans le fleuve par les industries, en particulier des BPC et des HAP (voir encadré), développe Stéphane Lair. D'après lui, ces polluants se trouvent encore dans l'environnement, car ils sont très persistants et s'accumulent dans la chaîne alimentaire. Les prédateurs sont donc particulièrement à risque. *« Tous les animaux qui sont situés au sommet de la chaîne alimentaire vont avoir des concentrations plus élevées, ce qui peut causer des problèmes au niveau du système immunitaire et du système reproducteur »*, souligne M. Lair.

Une carcasse de femelle béluga a été retrouvée le long du Saint-Laurent le 18 octobre dernier, avant d'être transportée dans la salle de nécropsie de la Faculté de médecine vétérinaire de l'UdeM.

Photo : Courtoisie Faculté de médecine vétérinaire de l'UdeM

LES **CONTAMINANTS** DANS L'EAU

BPC : les biphényles polychlorés (BPC) sont des composés chimiques synthétiques utilisés en tant qu'additifs pour peinture, ou dans les plastiques de nombreuses activités industrielles. Leur utilisation a été interdite en 1977 au Canada. Les dommages des BPC se perçoivent notamment dans les écosystèmes aquatiques[1].

HAP : les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont des contaminants associés à la fabrication d'aluminium. Ils se déposent dans les sédiments où se trouvent des espèces qui sont mangées par le béluga. *« On a vu que ces composés sont cancérigènes »,* affirme M. Lair. Depuis 2004 les HAP ne sont plus été rejetés dans le fleuve et on a observé moins de cancers dans la population de bélugas.

PBDE : les polybromodiphényléthers (PBDE) sont des composés retardateurs de flammes ajoutés aux matériaux synthétiques afin de diminuer le risque d'incendie.

1. Gouvernement du Canada (2010). Santé Canada, substances chimiques : *Biphényles polychlorés* (BPC)

CET HIVER, FAIS LE PLEIN D'ÉNERGIE !

Si tu étudies sur le campus, tu es automatiquement membre du CEPSUM.

- Accès gratuit aux plateaux sportifs
- Jusqu'à 40 % de rabais sur des dizaines d'activités
- Abonnement à la salle d'entraînement à partir de 14$/mois

PROFITE DE TES AVANTAGES

cepsum

LÉGALISATION, UN AN APRÈS

Le 17 octobre dernier, la légalisation du cannabis a fêté ses un an. Si le droit de consommer à titre récréatif est acquis, la consommation n'a connu qu'une hausse modérée. Malgré les belles performances du marché legal, certains objectifs comme endiguer le marché noir, restent à accomplir. De nouvelles réglementations telles que l'interdiction de la possession de cannabis dans les établissements universitaires, pourraient mettre en péril l'atteinte des objectifs de la légalisation au Québec.

PAR MARINE GACHET

Le professeur émérite en criminologie de l'UdeM Serge Brochu a rappelé les objectifs de la légalisation du cannabis lors d'une conférence organisée par le Centre international de criminologie comparée, le 17 octobre dernier. *« Protéger la santé et la sécurité publique en contrôlant la qualité des produits, empêcher les profits des réseaux criminels et garder le cannabis hors de portée des jeunes »*, énumère-t-il. Si, selon lui, une année est trop courte pour pouvoir parler des retombées, il est néanmoins possible d'identifier certaines tendances.

Une hausse peu significative de la consommation

La consommation a légèrement augmenté, selon l'expert. *« On est passé de 14 % à 18 % d'usagers dans l'ensemble du Canada, et de 10,4 % à 11 % au Québec[1] »*, explique-t-il. Il estime que cette hausse résulte de l'engouement suscité par la légalisation. Elle serait aussi accentuée par le fait que les personnes interrogées peuvent maintenant déclarer ouvertement qu'elles consomment du cannabis. M. Brochu précise que la consomma-

« On pensait que tout le monde serait intoxiqué », *ironise Serge, professeur émérite en criminologie de l'UdeM.*

Photo : Jacob Côté

tion n'a pas augmenté chez les jeunes âgés de 15 à 17 ans[2], un bilan qui ne reflète pas les inquiétudes exprimées avant la légalisation. *« On pensait que tout le monde serait intoxiqué »*, ironise le professeur.

Cette année de légalisation du cannabis est restée sans effets notoires sur la consommation au sein du campus de l'UdeM. *« Depuis la légalisation, le secrétariat général n'a traité aucun dossier disciplinaire sur le sujet,* déclare la porte-parole de l'UdeM, Geneviève O'Meara. *Du côté des agents de la sûreté, il y a eu moins d'interventions liées au cannabis dans la dernière année. »* Elle précise qu'aucune intervention policière en lien avec le cannabis ni aucune saisie ni expulsion n'a eu lieu dans l'année qui s'est écoulée.

Répondre aux objectifs

En ce qui concerne les mesures de santé publique, des programmes de prévention ont été mis en place pour les étudiants de l'UdeM. *« Au même titre que la consommation d'alcool, la consommation de cannabis fait maintenant partie des formations existantes que la Direction de la prévention et de la sécurité donne aux associations étudiantes qui désirent organiser des événements sur le campus,* indique Mme O'Meara. *Le Centre de santé et de consultation psychologique a aussi lancé une campagne de prévention et de sensibilisation. »*

Comme autre mesure de santé publique, l'UdeM ainsi que les autres universités interdisent la consommation au sein de leurs campus, ce que les différentes associations doivent faire respecter durant leurs évènements. *« La Loi encadrant le cannabis interdit la consommation de cannabis sur les terrains des établissements postsecondaires,* rappelle la secrétaire générale de la FAÉCUM, Sandrine Desforges. *Cette interdiction est d'ailleurs réitérée par le règlement sur le cannabis de l'UdeM. »*

En plus de contrôler les produits, pour que les objectifs de santé et de sécurité soient remplis, il faudrait, selon M. Brochu, que le marché légal l'emporte sur le marché illégal, qui sévit toujours. Si Serge Brochu estime que le marché légal a connu une belle performance en réalisant 21 % des ventes sur un an[3], il croit qu'il faudra plusieurs années avant que celui-ci ne monopolise le marché du cannabis. L'ouverture prochaine de nouvelles SQDC à Montréal devrait jouer un rôle favorable dans la conquête du marché.

Un étudiant de l'UdeM, Léonard*, reconnait qu'acheter du cannabis légalement le rassure, car de cette façon il sait ce qu'il fume.

* Nom changé, l'étudiant(e) préférant garder l'anonymat et ne souhaitant pas que son programme d'études soit mentionné.

1 – Statistique Canada - Rapports sur la santé : Analyse des tendances de la prévalence de la consommation de cannabis et des mesures connexes au Canada.

2 – Enquête nationale sur le cannabis 2018 trimestre 1 à 4, et 2019 trimestre 1.

3 – Statistique Canada : Intégration du marché du cannabis aux comptes économiques nationaux, quatrième trimestre de 2018.

Au Canada, la part d'usagers est passé de 14 % à 18 % et au Québec de 10,4 % à 11 %.

ADOPTION DE LA **LOI 2**

Des changements sont apportés par le projet de loi n° 2 — Loi resserrant l'encadrement du cannabis, proposé par le ministre délégué à la Santé et aux Services sociaux, Lionel Carmant, adopté le mardi **29 octobre** à l'Assemblée nationale.

Depuis le samedi **2 novembre**, il est interdit de fumer du cannabis dans les lieux publics au Québec. Les villes qui le souhaitent pourront toutefois délimiter un « parc où il n'y a pas d'activités économiques, culturelles et sportives », où les gens pourront consommer.

À compter du **1er janvier** prochain, il faudra avoir **21 ans** pour acheter et consommer du cannabis au Québec.

VERS UN **BILAN NÉGATIF** ?

Serge Brochu rappelle que la légalisation n'est pas synonyme de liberté de consommation en tous lieux. *« Ce n'est pas parce que c'est légal que c'est permis,* avance-t-il. *Une nouvelle loi va interdire la consommation dans l'ensemble des lieux publics, sauf dans certains parcs, et des propriétaires l'interdisent déjà dans leurs condominiums. Où est-ce que les consommateurs pourront consommer ? »* L'interdiction de la simple possession du cannabis dans un établissement universitaire va également bientôt entrer en vigueur au Québec. Ces mesures tendraient à marginaliser les consommateurs, selon le professeur.

Il déplore enfin que le Québec veuille repousser l'âge légal de la consommation à 21 ans au lieu de 18 ans. *« Il est clair que la majorité des initiés le sont avant 21 ans. Ils vont alors se tourner vers le marché illégal, où ils vont créer des liens et des habitudes avec le revendeur. Passés 21 ans, ils continueront alors à consommer du cannabis de contrebande. »* Les objectifs de santé publique et d'un monopole du marché légal seraient alors compromis.

ERGOTHÉRAPEUTE RECHERCHÉ(E)

PHYSIOBALANCE,
une entreprise en pleine croissance et développement, a besoin de combler des nouveaux postes.

Pour plus d'informations, veuillez contacter :
Tatiana Vera Lescano

514-823-9661
ou **514-593-4040** poste 1
tveralescano@hotmail.com
ou physiobalance.ca

DISCRIMINATION SYSTÉMIQUE

Photo : Jacob Côté

Le professeur agrégé à l'École de criminologie de l'UdeM Massimiliano Mulone fait partie de l'équipe de chercheurs indépendants qui a rendu public, début octobre, un rapport sur les pratiques de la police de Montréal en matière d'interpellation[1]. Ce dernier fait état de discriminations systémiques envers les minorités racisées et fait des recommandations au Service de police de la Ville de Montréal (SPVM).

PAR MARTIN DUCASSÉ-GAMBIER

Quartier Libre : Quels sont les faits saillants de ce rapport ?

Massimiliano Mulone : Trois groupes racisés semblent vivre un traitement différencié de manière importante et généralisée. Il s'agit des personnes autochtones, noires et arabes.

> *« Les personnes arabes [...] subissent un taux de surinterpellation de 93 %. »*
>
> **Massimiliano Mulone**
> Professeur agrégé à l'École de criminologie de l'UdeM

Je pense que notre méthode a également permis de déconstruire une certaine légitimation de ces discriminations, car on entend souvent l'argument que ces minorités seraient plus interpellées, puisqu'elles sont plus impliquées dans des délits. Or, nous avons pu montrer que les personnes noires et autochtones sont quatre fois plus interpellées que les blanches, et que les personnes noires subissent un taux de surinterpellation de 66 % au regard de leur participation aux infractions criminelles. Les personnes arabes ont, quant à elles, deux fois plus de risque d'être interpellées que les personnes blanches, et subissent un taux de surinterpellation de 93 %.

Lorsqu'on regarde les données, on remarque également que les personnes autochtones ne sont pas discriminées de la même manière. Il s'agit du seul groupe racisé où les femmes et les personnes âgées de 40 à 50 ans sont majoritairement victimes de discriminations. En général, ce sont plutôt les hommes et les jeunes qui le sont.

Q. L. : Vous attendiez-vous à de tels résultats ?

M. M. : Je ne suis pas particulièrement surpris. En science, la multiplication du même résultat renforce sa véracité. De nombreuses études faites récemment à Ottawa, à Vancouver ou à Toronto mettent en lumière des disparités raciales. Cela aurait été une bonne surprise que Montréal sorte du lot, mais il n'y a aucune raison à cela. De plus, il existait des rapports sur la ville qui montraient déjà ces tendances, comme celui de « MTL sans profilage ». Je vous mets au défi d'en trouver un qui indique le contraire !

Q. L. : Croyez-vous en une évolution positive des pratiques du SPVM après la publication de ce rapport ?

M. M. : Le SPVM a reconnu tous les constats du rapport, c'est une première. Ensuite, je pense que le concept de racisme systémique est mieux compris en interne. Ce sont des pratiques problématiques ancrées dans l'institution, et non le fait de policiers racistes. C'est la raison pour laquelle il est nécessaire d'évaluer chaque programme et chaque politique, afin d'en mesurer les effets sur les discriminations systémiques, ce qui se retrouve dans notre quatrième recommandation. Enfin, mes collègues et moi avons remarqué durant l'élaboration du rapport que nous manquions de contexte et d'interprétation des policiers vis-à-vis des interpellations. C'est la raison pour laquelle nous avons demandé à poursuivre l'étude dans le but de comprendre les pratiques d'interpellation, ce à quoi le SPVM semble répondre favorablement.

Q. L. : Quels procédés avez-vous utilisés pour obtenir ces résultats ?

M. M. : Notre mandat est assez étroit. Il s'agit d'analyser les données d'interpellation de 2014 à 2017 en lien avec l'identité racisée des personnes interpellées. Nous avons produit deux indicateurs de suivi pour observer les tendances. L'indice de disparité de chances d'interpellation (IDCI) mesure le risque d'interpellation des personnes racisées, par rapport à celui du groupe majoritaire blanc. L'indice de surinterpellation au regard des infractions (ISRI) compare la proportion d'interpellation des différents groupes racisés par rapport à leur implication dans les délits relevés par la SPVM. L'objectif est que ces indicateurs soient produits chaque année, afin de pouvoir se rendre compte d'une évolution.

Q. L. : Pourquoi avez-vous été choisi pour participer à l'élaboration de ce rapport ?

M. M. : À l'École de criminologie, nous avons de nombreuses collaborations de recherche avec les différents services de police et de sécurité. Je travaille sur ces domaines depuis plusieurs années. Un jour, on m'a appelé en me proposant de participer à la recherche, mais je doute avoir été le seul à qui le SPVM ait pensé.

1. Les interpellations policières à la lumière des identités racisées des personnes interpellées. Analyse des données du Service de police de la Ville de Montréal (SPVM) et élaboration d'indicateurs de suivi en matière de profilage racial – août 2019.

ANTIGONE SE RÉINCARNE

Du 7 au 17 novembre, la 25e édition du festival Cinémania présente une quarantaine de films francophones, dont *Antigone*, de la réalisatrice Sophie Deraspe. Adaptation moderne de la tragédie grecque de Sophocle, le film reprend plusieurs thèmes brûlants d'actualité tels que la violence policière, la citoyenneté et la mobilisation populaire, notamment par le biais des réseaux sociaux.

PAR LOUIS-PHILIP PONTBRIAND

Le film *Antigone* a été présenté le 5 novembre au Théâtre Outremont, lors d'une projection spéciale précédant la date officielle d'ouverture du festival Cinémania. L'évènement, qui a eu lieu trois jours avant le lancement du film dans les salles de cinéma du Québec, s'est déroulé à guichet fermé, tout comme ses deux projections au Festival du nouveau cinéma, les 14 et 18 octobre derniers.

L'attaché de presse de Cinémania, Lorenzo Feldhandler, explique que la mission du festival est de faire découvrir le cinéma de toute la francophonie, sans distinction de pays ou d'origine. *« Cinémania a pour vocation première de présenter des films francophones, sous-titrés en anglais,* explique-t-il. *D'où la présence d'une majorité de productions françaises ou d'autres pays de la francophonie comme la Belgique ou la Suisse. »* À l'exception d'*Antigone* de Sophie Deraspe et de *Jeune Juliette* de la réalisatrice Anne Émond, tous les films présentés au festival cette année sont des (co)productions françaises.

Mme Deraspe croit que les organisateurs de Cinémania ont voulu surfer sur la vague d'enthousiasme que suscite son film auprès du public. *« Je pense qu'ils ont voulu profiter du* momentum *et de tout ce qui se passe autour d'*Antigone *»,* avance-t-elle. La réalisatrice a déjà présenté sa dernière réalisation à Toronto, en Corée et à Rome, où elle affirme avoir été ovationnée pendant plusieurs minutes, en compagnie de l'actrice principale, Nahéma Ricci. *Antigone* représentera également le Canada dans la course aux Oscars, en vue de la cérémonie de février 2020.

Force de caractère

La réalisatrice a d'abord découvert une version contemporaine d'*Antigone,* écrite par Jean Anouilh en 1944, lors de son année d'études françaises à l'UdeM. *« J'ai été foudroyée par cette lecture, qui m'a immédiatement donné envie de lire la version originale de Sophocle, et ensuite celle de Bertolt Brecht et les autres,* raconte-t-elle. *Des modèles féminins aussi inspirants, il n'y en a pas beaucoup dans la littérature. »* Après cette première année d'études, elle s'est immédiatement tournée vers le programme de majeure en cinéma, toujours à l'Université.

L'actrice Nahéma Ricci

Photo : Louis-Philip Pontbriand

« La force d'Antigone est puissante et elle a continué de m'accompagner, précise Mme Deraspe. *C'est pourquoi j'ai eu envie de réaliser ce film à ce moment-ci. »* Elle explique qu'il lui était important que le récit soit contemporain et que les personnages soient des personnes auxquelles le public pourrait facilement s'identifier. *« C'était important pour moi que les personnages parlent québécois,* ajoute-t-elle. *Ils sont ancrés dans cette culture-ci, même s'ils sont issus de l'immigration. »* La notion de citoyenneté est d'ailleurs un élément central du film, puisqu'elle influencera le parcours d'Antigone et de sa famille.

Devenir Antigone

« Le personnage d'Antigone m'habitait fortement », affirme Nahéma Ricci. L'actrice raconte qu'elle était devenue obsédée par la question de savoir comment agirait Antigone dans une situation ou une autre, aujourd'hui à Montréal. *« Cette exploration a beaucoup influencé ma vie personnelle,* souligne-t-elle. *Antigone baigne dans la tragédie, donc j'avais plus de mal à me saouler la gueule au parc avec mes amis, par exemple. »*

Nahéma, qui a aujourd'hui 22 ans, raconte qu'elle a grandi à quelques pas du Cinéma Beaubien, dans l'arrondissement Rosemont–La Petite-Patrie. « *À une phase de ma vie où j'allais moins bien, j'ai trouvé un réel réconfort dans la salle de cinéma,* confie-t-elle. *Je trouvais ça rassurant, même magique, d'être plongée ainsi dans la noirceur et dans une histoire. »* Son interprétation du personnage d'Antigone a donc cimenté la cinéphilie qu'elle avait développée pendant sa jeunesse.

COUP DE CŒUR POUR LA FRANCOPHONIE

Du 7 au 17 novembre se déroule la 33e édition du festival de musique Coup de cœur francophone (CCF). Au fil des ans, les organisateurs ont créé un réseau offrant aux artistes une vitrine à Montréal et dans 45 communautés partout au Canada. Voici trois portraits d'artistes ou de groupes participants, qui figurent dans le palmarès de la radio étudiante CISM.

PAR HÉLÈNE POULAIN

«*Ce qui nous singularise, c'est la mise en place de ce réseau-là partout au Canada et ailleurs,* explique le cofondateur et directeur général et artistique du festival, Alain Chartrand. *C'est ce qui est vraiment unique.* » Le CCF est né en 1987 sous l'impulsion de quatre mélomanes passionnés. *« Ce qui nous a rassemblés, c'est un même plaisir de la chanson francophone,* ajoute M. Chartrand. *On a ensuite entrepris de lui donner une tribune. »*

L'évènement permet aux communautés partout au Canada de découvrir un éventail très varié de propositions musicales, selon le programmateur du festival, Frédéric Lamoureux. *« J'aime comparer le CCF au cercle chromatique,* affirme-t-il. *Il s'agit de montrer le plus de couleurs possible : pas juste le blanc, le noir, le rouge ou le bleu, mais toute la diversité de teintes qui existe. »*

Choses Sauvages

Photo : Courtoisie Kelly Jacob

Bronswick

Le nom de ce duo, composé de Catherine Coutu et Bertrand Pouyet, renvoie au titre d'un film de la fin des années 1970, *L'affaire Bronswik*, qui présente un monde parallèle où les téléviseurs prennent le contrôle des cerveaux humains pour les pousser à la consommation.

M. Pouyet explique que leur album *Nuits plurielles,* sorti en septembre 2019, présente des influences hip-hop dans les rythmiques, avec une touche d'électro et un côté *new wave,* dans une sorte de mélancolie ambiante. *« Catherine et moi n'avons pas forcément les mêmes origines musicales,* poursuit-il. *Bronswick, c'est un peu le mélange de ces univers-là. On cherchait, à travers cet album, à explorer le thème du changement, entre modernité et douceur. »*

Bronswick, présentement en tournée partout au Québec, s'arrêtera à Montréal le 16 novembre pour assurer la première partie du concert du groupe Patère Rose, au Ministère. M. Pouyet confie que le duo est impatient de reprendre le chemin du studio et de composer de nouvelles chansons.

Choses Sauvages

Les cinq membres du groupe Choses Sauvages produisent ensemble de la musique rock mélancolique et planante, qui emmène l'auditeur dans un univers très imagé évoquant les questionnements et angoisses de leur quotidien, selon le chanteur et bassiste Félix Bélisle. *« Marc-Antoine* [Barbier, le guitariste du groupe] *a une façon plus poétique d'écrire, plus imagée, alors que mon matériel est très* dark, souligne-t-il. *On a réussi à faire un genre d'entre-deux. »*

Au bout de près de 30 spectacles dans tout le Québec l'été dernier, le groupe a présenté *Rewerk* au Club Soda le 8 novembre. *« On s'amuse avec plein de nouveaux instruments qu'on sait vouloir intégrer dans notre démarche,* révèle M. Barbier. *On a déjà à peu près la structure des chansons : les mélodies et les accords. Mais on veut essayer de les rendre un peu plus dansantes. »*

Les musiciens expliquent vouloir se rapprocher désormais de leur énergie scénique endiablée pour la suite de leurs projets et rompre avec l'atmosphère « sexy lente »,

Photo : Jacob Côté

Les deux composantes du duo Bronswick, Bertrand Pouyet et Catherine Coutu, se sont rencontrés en 2014 au détour d'une soirée entre amis.

très présente au sein de leur dernier album. *« Notre musique a beaucoup évolué, parce qu'on a tous appris en même temps »,* affirme M. Bélisle.

Selon le guitariste, on peut donc s'attendre à une musique plus rythmée, mêlée d'inspirations disco, house et électronique dans les prochains projets du groupe, qui espère présenter un nouvel album au cours de l'an prochain. *« Maintenant, on prend plus notre temps, on s'améliore et on apprend à aller plus loin »,* conclut M. Barbier.

Lucill

Raphaël Bussières, alias Lucill, a commencé la musique avec la basse, dans sa chambre de Chibougamau. Son expérience en tant que bassiste de la formation rock Heat lui a permis de trouver sa voie — et sa voix — en solitaire, après trois années à sillonner le Canada et l'Europe. *« J'ai beaucoup appris sur ce que je voulais faire, sur ce qui me plaisait dans ce rôle de musicien versus ce qui me plaisait moins »,* confie le musicien. Dans son EP éponyme sorti en novembre 2018, Lucill dévoile une musique pop très imagée, qui place l'instrumental en première ligne de ses compositions. Pour ce projet solo, il compose désormais l'intégralité de ses chansons en français. *« Plus je vieillissais, plus je trouvais ça bizarre, même si je suis bilingue, de faire de la musique anglophone, parce que ce n'est pas ma langue première »,* reconnaît-il.

L'artiste s'est produit à l'Esco le 8 novembre, dans le cadre du CCF. Il se souvient de sa première participation au festival, il y a maintenant deux ans : *« Les débuts en solo étaient tellement formateurs*, se remémore-t-il. *Ça m'a aidé, en tant que musicien, d'avoir présenté un spectacle comme ça alors que je n'étais pas connu. »*

Pour cette nouvelle édition du CCF, Lucill a préparé un spectacle avec des morceaux inédits, tirés de son premier album attendu l'an prochain. *« J'ai plein de chansons qui* fittent *ensemble, qui dorment, et je ne voulais pas qu'elles dorment plus longtemps,* révèle-t-il. *Sur le prochain album, je vais essayer de mettre la voix plus en avant. »*

Lucill

Photo : Courtoisie Rosalye Simard

Évaluez sur mobile

POUR UN ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

UMONTREAL.CA/EVALUEZ

FAÉCUM

Université de Montréal