



# **NUTRISS**

CENTRE NUTRITION, SANTÉ ET SOCIÉTÉ

## **Recueil de résumés**

**Assemblée annuelle**

**23 mars 2022**

## Ordre du jour

**13h00**

Mot du directeur scientifique

**13h25**

Présentation du Comité des citoyennes et citoyens

**13h35**

Présentation des nouvelles chercheuses et des nouveaux chercheurs

**13h50**

Présentations vulgarisées des étudiantes et étudiants

**15h20**

Pause

**15h30**

Ateliers Entre nous

**16h10**

Mot de la fin et annonce des prix pour les meilleures présentations vulgarisées

**16h30**

Fin de l'Assemblée

## Présentation des étudiantes et étudiants à la maîtrise AXE 1 : Nutrition de précision

### **Amélie Bélanger**

Maîtrise sous la direction de Jean-Philippe Drouin-Chartier  
*Statines et saine alimentation : des inséparables pour la prévention des maladies cardiovasculaires dans le prédiabète?*

### **Clémence Desjardins**

Maîtrise sous la direction de Jean-Philippe Drouin-Chartier  
*Association entre la prise de médicaments pour le diabète et les habitudes alimentaires chez des adultes québécois*

### **Laurie Dessureault**

Maîtrise sous la direction de Jean-Philippe Drouin-Chartier  
*Habitudes de vie et santé cardiovasculaire dans l'hypercholestérolémie familiale hétérozygote*

### **Amélie Légaré**

Maîtrise sous la direction de André Marette  
*Anti-obesity effect of cranberry vesicles in a mouse model of diet-induced obesity*

### **Roxanne Plante**

Maîtrise sous la direction de André Marette  
*Le microbiote duodéal: une nouvelle cible à explorer pour étudier le développement du diabète de type 2*

***Statines et saine alimentation : des inséparables pour la prévention des maladies cardiovasculaires dans le prédiabète?***

**Amélie Bélanger**

Maîtrise sous la direction de Jean-Philippe Drouin-Chartier

[amelie.belanger.9@ulaval.ca](mailto:amelie.belanger.9@ulaval.ca)

**Objectif :** Dans le prédiabète, la normalisation et le contrôle d'un ensemble de facteurs de risques, dont les lipides sanguins, est essentiel pour prévenir les maladies cardiovasculaires (MCV). Combiner les approches préventives axées sur la saine alimentation et l'utilisation de statines, un type de médicament, est recommandé pour diminuer le taux sanguin de « mauvais » cholestérol LDL (C-LDL). Toutefois, la médication est souvent perçue comme plus efficace pour prévenir les MCV comparativement aux saines habitudes alimentaires. Ne pas respecter les recommandations d'une saine alimentation est susceptible de diminuer l'efficacité de la médication, entraînant son intensification et une prévention sous-optimale des MCV. L'objectif de cette étude vise à mieux comprendre les liens entre l'alimentation, l'intensité et la fidélité au traitement médicamenteux afin de contrôler le C-LDL. L'hypothèse est que la prise de statines est un frein à l'adoption de saines habitudes alimentaires.

**Méthodes :** Cette étude inclura 3 009 adultes de la cohorte québécoise CARTaGENE avec un prédiabète et ayant fourni un échantillon sanguin à partir duquel le C-LDL a été mesuré. Les participants et participantes ont également complété un questionnaire de fréquence alimentaire, qui permettra de calculer un score de qualité nutritionnelle en utilisant l'*Alternative Healthy Eating Index*. L'intensité de la médication sera catégorisée en fonction du nombre et du type de médicaments utilisés. Finalement, la fidélité au traitement médicamenteux sera estimée en se basant sur les données du fichier de la RAMQ apparié à CARTaGENE.

**Résultats attendus :** Ce projet permettra de démontrer s'il y a une synergie entre une saine alimentation et l'utilisation des statines dans le traitement d'un taux sanguin trop élevé de C-LDL.

**Conclusion :** Les résultats de ce projet novateur permettront d'optimiser l'efficacité et l'adhésion des patients à une saine alimentation et à la prise de statines pour ainsi éviter un surtraitement médicamenteux.

***Association entre la prise de médicaments pour le diabète et les habitudes alimentaires chez des adultes québécois***

**Clémence Desjardins**

Maîtrise sous la direction de Jean-Philippe Drouin-Chartier

[clemence.desjardins.1@ulaval.ca](mailto:clemence.desjardins.1@ulaval.ca)

**Objectif:** La complémentarité entre la médication antidiabétique (MAD) et la saine alimentation est essentielle dans le traitement du diabète de type 2 (DT2), mais demeure peu documentée. L'objectif de cette étude est d'évaluer la relation entre l'intensité de la MAD et l'adhésion aux recommandations du Guide alimentaire canadien 2007 (GAC-2007) chez des adultes québécois avec un DT2.

**Méthodes:** Cette étude inclut les 490 adultes avec DT2 de la cohorte québécoise CARTaGENE (2009). Chaque personne avait rempli un questionnaire de fréquence alimentaire et fourni un échantillon sanguin, à partir duquel l'hémoglobine glyquée (HbA1c – indicateur du contrôle du sucre sanguin) a été mesurée. L'intensité de la MAD a été classée en 4 niveaux selon le type et le nombre de médicaments: aucune MAD (AAD); MAD en monothérapie (ADM); MAD en polythérapie (ADP); et insuline avec/sans MAD (INS). L'adhésion aux recommandations du GAC-2007 a été évaluée avec le score *Canadian Healthy Eating Index-2005* (C-HEI-2005).

**Résultats:** Il n'y avait pas d'évidence d'association entre l'adhésion globale aux recommandations du GAC-2007 et l'intensité de la MAD ( $P=0,54$ ). Toutefois, plus l'intensité de la MAD était élevée, plus la consommation de grains entiers était élevée (p. ex. les individus traités à l'insuline avaient une consommation 40% supérieure à ceux sans MAD,  $P=0,05$ ). À l'inverse, lorsque l'intensité de la MAD augmentait, la consommation de légumes verts et orangés diminuait (p. ex. les individus traités à l'insuline avaient une consommation 21% inférieure à ceux sans MAD,  $P=0,28$ ). Finalement, plus la MAD était intense, plus l'HbA1c était élevée. Nous n'avons pas observé de relation entre l'adhésion aux recommandations du GAC-2007 et l'HbA1c ( $P=0,19$ ).

**Conclusion :** L'adhésion globale aux recommandations du GAC-2007 n'est pas associée à l'intensité de la MAD chez des adultes québécois avec un DT2, suggérant un manque d'adéquation entre la prise de MAD et les saines habitudes alimentaires.

***Habitudes de vie et santé cardiovasculaire dans l'hypercholestérolémie familiale hétérozygote***

**Laurie Dessureault**

Maîtrise sous la direction de Jean-Philippe Drouin-Chartier

[laurie.dessureault.1@ulaval.ca](mailto:laurie.dessureault.1@ulaval.ca)

**Objectifs :** Actuellement, il n'y a pas d'évidence sur la relation entre un mode de vie sain et la santé cardiovasculaire dans l'hypercholestérolémie familiale hétérozygote (HFHe), et ce, même s'il s'agit de la maladie génétique provoquant le plus de maladies cardiovasculaires (MCV) au monde. L'objectif de cette étude est d'évaluer la relation entre un mode de vie sain et les facteurs de risque de MCV des adultes avec HFHe.

**Méthode :** Cette étude transversale est nichée dans la cohorte populationnelle québécoise CARTaGENE. Les participants avec HFHe ont été identifiés selon la définition canadienne simplifiée de l'HFHe. Un score de mode de vie sain (SMVS), pouvant varier entre 0 et 5 points, a été calculé pour chaque participant inclus en fonction de la qualité de son alimentation (Alternative Healthy Eating Index  $\geq 50\%$  = 1 point), son niveau d'activité physique (modéré/élevé=1 point), sa consommation d'alcool (faible/modérée=1 point), de ses habitudes tabagisme (ne jamais avoir fumé=1 point) et de la durée de son sommeil (7- 8 h/nuit=1 point).

**Résultats :** Au total, 475 personnes (femmes, n=272 ; hommes, n=203 ; âge moyen=57,8  $\pm$  7,0 ans) ont été incluses dans l'étude. La plupart des individus (n=200 ; 42,1%) avaient un SMVS de 2/5. Nous n'avons détecté aucune évidence d'association entre le SMVS et les concentrations de cholestérol LDL ( $\rho=0,008$  ;  $P=0,90$ ) ou de cholestérol total ( $\rho=0,02$  ;  $P=0,59$ ), après ajustement pour le sexe, l'âge, l'utilisation d'une médication hypolipémiante et l'indice de masse corporelle. Cependant, le SMVS était positivement corrélé aux concentrations de cholestérol HDL ( $\rho=0,12$  ;  $P=0,02$ ), inversement associé à la concentration de triglycérides ( $\rho=-0,09$  ;  $P=0,04$ ) et au tour de taille après ajustement pour l'âge et le sexe ( $\rho=-0,09$  ;  $P=0,05$ ).

**Conclusion :** Ces résultats préliminaires suggèrent que l'adhésion à un mode de vie sain est fondamentale pour favoriser la prévention des MCV dans l'HFHe.

*Anti-obesity effect of cranberry vesicles in a mouse model of diet-induced obesity*

**Amélie Légaré**

Maîtrise sous la direction de André Marette

[amelie.legare.4@ulaval.ca](mailto:amelie.legare.4@ulaval.ca)

Résumé non disponible.

***Le microbiote duodéal: une nouvelle cible à explorer pour étudier le développement du diabète de type 2***

**Roxanne Plante**

Maîtrise sous la direction de André Marette

[roxanne.plante.3@ulaval.ca](mailto:roxanne.plante.3@ulaval.ca)

**Introduction** : La prévalence du diabète de type 2 (DT2) a pris des proportions épidémiques au cours des dernières décennies. La découverte des impacts métaboliques de la composition du microbiote intestinal a changé notre perception des causes pathogéniques de cette maladie. Il a été démontré qu'un changement drastique du microbiote chez les personnes atteintes d'obésité et de DT2 peut entraîner une inflammation de bas grade, une intolérance au glucose et une résistance à l'insuline. Le microbiote du côlon largement exploité et étudié, a laissé-pour-compte d'autres segments intestinaux comme le petit intestin. Pourtant, ce dernier joue un rôle clé dans l'absorption des nutriments, comme le glucose.

**L'objectif** de ce projet est d'identifier les bactéries du duodénum de patients avec ou sans DT2 et d'évaluer l'impact du microbiote duodéal sur le métabolisme du glucose.

**Méthodes** : Les sujets ( $n = 20$ ) hommes ou femmes choisis pour l'étude sont âgé(e)s entre 18 et 60 ans et présentent un surpoids avec ou sans DT2. Les biopsies duodénales récoltées sont homogénéisées et ensemencées sur divers milieux de culture favorisant la diversité bactérienne. Les souches isolées sont identifiées par MALDI-TOF (*Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization-Time of flight*) et conservées à  $-80^{\circ}\text{C}$  pour analyses subséquentes.

**Résultats** : Les 95 bactéries isolées jusqu'à présent représentent 17 genres bactériens différents et appartiennent à trois phyla principaux : *Actinobacteria*, *Firmicutes* et *Proteobacteria*.

**Conclusion** : Les prochaines étapes de ce projet consistent à cribler *in vitro* ces bactéries afin de déterminer leurs effets pro et anti-inflammatoires et leur potentiel à moduler l'incrétine GLP-1 impliquée, entre autres, dans le contrôle de l'insuline. Ultiment, il sera possible de valider leurs effets *in vivo* avec des modèles animaux tels que le vers *C. elegans* et le poisson zèbre qui permettra d'investiguer l'impact de ces différentes souches sur la perméabilité intestinale et le métabolisme du glucose.



## Présentation des étudiantes et étudiants à la maîtrise AXE 2 : Alimentation et comportements

### **Inès Auclair-Mangliar**

Maîtrise sous la direction de Anne-Sophie Morisset  
*Réponses post-prandiales du GLP-1 durant la grossesse*

### **Émilie Bernier**

Maîtrise sous la direction de Anne-Sophie Morisset  
*Effets d'une intervention visant l'amélioration de la qualité alimentaire chez les personnes à risque de diabète gestationnel*

### **Charlotte Brochu**

Maîtrise sous la direction de Vicky Drapeau  
*Evaluation of a Nutrition Training Program for Coaches and Teachers in a High School Sports Program*

### **Benoît Boulanger**

Maîtrise sous la direction de Simone Lemieux  
*Identification des facteurs associés à l'excès de poids et à l'obésité : analyse de regroupement effectuée au sein de la cohorte PRÉDISE*

### **Lola Bourgoïn**

Maîtrise sous la direction de Vicky Drapeau  
*Évaluation d'une intervention nutritionnelle de type activité défi favorisant de saines habitudes alimentaires en famille sur les comportements alimentaires des enfants et des parents*

### **Marianne Legault**

Maîtrise sous la direction de Andréanne Michaud  
*Changements neuroanatomiques de la matière blanche et grise 24 mois après la chirurgie bariatrique*

### **Réponses post-prandiales du GLP-1 durant la grossesse**

**Inès Auclair-Mangliar**

Maîtrise sous la direction de Anne-Sophie Morisset

[ines.auclair-mangliar.1@ulaval.ca](mailto:ines.auclair-mangliar.1@ulaval.ca)

**Objectifs :** Comparer les réponses post-prandiales des concentrations plasmatiques du GLP-1 et des sensations de faim et de satiété entre les trimestres de grossesse.

**Méthodes :** Chaque trimestre (11-14, 23-26 et 35-37 semaines), les femmes enceintes (n=28) ont consommé un déjeuner standard (524 kcal) suivant un jeûne de 12 heures. Une échelle analogue évaluant les sensations de faim et de satiété (4 questions : envie de manger, impression d'avoir faim, sensation d'être remplie, perception de la quantité de nourriture pouvant être mangée) a été complétée à jeun puis à 15, 30, 45, 60, 90, 120, 150 et 180 minutes post-prandiales. Des prélèvements sanguins ont été effectués à jeun, puis à 30, 60, 120 et 180 minutes post-prandiales pour mesurer les concentrations circulantes du GLP-1 par ÉLISA. Des modèles mixtes à mesures répétées ont été utilisés pour examiner l'évolution du GLP-1 et des sensations de faim et de satiété selon les temps de mesure, avec le trimestre et l'interaction trimestre\*temps inclus comme effets fixes.

**Résultats :** Les participantes avaient en moyenne 33,1±3,1 ans et un IMC pré-grossesse moyen de 24,8±3,7 kg/m<sup>2</sup>. Une différence significative a été observée dans les concentrations moyennes de GLP-1 entre les trimestres ( $P_{trim}=0,01$ ;  $P_{temps}=0,09$ ;  $P_{trim*temps}=0,55$ ), et plus spécifiquement par des concentrations plus faibles au 3<sup>e</sup> vs. 1<sup>er</sup> trimestre ( $p=0,01$ ). Une différence significative a été observée dans l'envie de manger entre les trimestres ( $P_{trim}=0,05$ ;  $P_{temps}=0,0001$ ;  $P_{trim*temps}=0,87$ ), et plus spécifiquement par une envie de manger plus grande au 3<sup>e</sup> vs. 1<sup>er</sup> trimestre ( $p=0,04$ ). Pour les 3 autres questions, les résultats étaient similaires d'un trimestre à l'autre (Pour tous,  $P_{trim}\geq 0,10$ ;  $P_{temps}< 0,0001$ ;  $P_{trim*temps}\geq 0,59$ ).

**Conclusion :** Suivant la prise d'un déjeuner standard, les concentrations moyennes du GLP-1 et l'envie de manger étaient différentes entre le 1<sup>er</sup> et le 3<sup>e</sup> trimestre. Ces résultats doivent être répliqué dans un échantillon de plus grande taille.

***Effets d'une intervention visant l'amélioration de la qualité alimentaire chez les personnes à risque de diabète gestationnel***

**Émilie Bernier**

Maîtrise sous la direction de Anne-Sophie Morisset

[emilie.bernier.4@ulaval.ca](mailto:emilie.bernier.4@ulaval.ca)

**Contexte** : Selon les lignes directrices actuelles de Diabète Canada, une intervention efficace et acceptable visant à favoriser un contrôle glycémique adéquat chez les personnes à risque de diabète gestationnel (DG) est nécessaire. Une alimentation saine a des effets favorables sur l'homéostasie du glucose et peut diminuer le risque de développer un DG.

**Objectif** : Déterminer si une intervention nutritionnelle visant à promouvoir une alimentation saine améliore l'homéostasie du glucose chez les personnes à risque de DG.

**Méthodes** : Soixante personnes seront recrutées pour cet essai contrôlé randomisé où les effets d'une intervention nutritionnelle (n=30) seront comparés à ceux d'un suivi usuel (n=30). Les personnes recrutées seront âgées d'au moins 18 ans, seront à 12 semaines de grossesse ou moins et présenteront minimalement un facteur de risque de DG selon les lignes directrices de Diabète Canada. L'intervention nutritionnelle débutera dès le premier trimestre et consistera en quatre entrevues motivationnelles individuelles avec une nutritionniste (12, 18, 24 et 30 semaines), espacées de quatre suivis téléphoniques et supplémentées de dix capsules vidéos développées par notre équipe portant sur la saine alimentation en grossesse. Ce groupe aura également accès à une communauté virtuelle de soutien via un groupe Facebook. L'ensemble de l'échantillon participera à trois visites (10-12, 24-26 et 34-36 semaines) où un test de tolérance au glucose par voie orale et des prélèvements sanguins seront effectués. À partir des données sériques de glucose, d'insuline et de peptides-C, différents indices d'homéostasie glycémique seront calculés. Les sujets compléteront également trois rappels de 24 heures Web à chaque trimestre. Un indice de la qualité alimentaire (*Healthy Eating Food Index-2019*) sera dérivé de ces données.

**Résultats anticipés** : Par le support à l'adoption de saines habitudes alimentaires, l'intervention pourra améliorer le profil glycémique et améliorer les issues de grossesse des personnes à risque de DG.

***Evaluation of a Nutrition Training Program for Coaches and Teachers in a High School Sports Program***

**Charlotte Brochu**

Maîtrise sous la direction de Vicky Drapeau

[charlotte.brochu.1@ulaval.ca](mailto:charlotte.brochu.1@ulaval.ca)

**Objective:** Healthy dietary habits are an important life skill for young student-athletes (S-A) in sport and school contexts; however, their eating habits and nutrient intakes are often sub-optimal. This study aimed to evaluate the effect of a nutrition training program for coaches and teachers working with S-A in a high school sports program on diet quality, macronutrient, and micronutrient intakes of S-A.

**Methods:** This two-year intervention used a web-based platform to train coaches and teachers on how to improve S-A life skills related to healthy eating habits. Sports nutrition concepts such as macronutrients, food groups, hydration, and nutrition before, during and after training/competition were addressed. Student-athletes (n=53) from various team sports completed 24h web-based dietary recalls one year before (PRE-1), just prior (PRE-2) and two years after the intervention (POST) to assess energy, percent energy from macronutrients, micronutrients and water intakes, food group servings and diet quality using the Canadian-Healthy Eating Index (C-HEI). A general linear model for repeated measures was used to assess the effect of the intervention on dietary outcomes over two years. Contrast analysis was used to determine differences between measurement times.

**Results:** Preliminary results indicated that there was a time effect on water ( $p=0.004$ ) and vegetable ( $p<0.05$ ) intakes, and percent energy from lipids ( $p=0.03$ ), and carbohydrates ( $p=0.01$ ). Specifically, water ( $1492.5\pm648.0$  vs.  $1798.1\pm679.4$  g/day,  $p=0.004$ ) and vegetable intakes increased ( $1.9\pm1.8$  vs.  $2.6\pm2.0$  servings/day,  $p=0.03$ ) between PRE-2 and POST-intervention, while percent energy from lipids increased ( $32\pm7$  vs.  $35\pm6\%$ ,  $p=0.03$ ) and percent energy from carbohydrates decreased ( $51\pm10$  vs.  $46\pm8\%$ ,  $p=0.004$ ). No differences in energy, micronutrient intakes, and C-HEI scores were observed.

**Conclusion:** These results suggest that the nutrition training program improved some aspects of S-A diet, such as water and vegetable intakes. Adjusting this type of intervention by involving parents in the process could further improve S-A eating habits.

***Identification des facteurs associés à l'excès de poids et à l'obésité : analyse de regroupement effectuée au sein de la cohorte PRÉDISE***

**Benoît Boulanger**

Maîtrise sous la direction de Simone Lemieux

[benoit.boulanger.2@ulaval.ca](mailto:benoit.boulanger.2@ulaval.ca)

L'excès de poids et l'obésité qu'on évalue communément à l'aide de l'indice de masse corporelle (IMC) sont des conditions caractérisées par une étiologie multifactorielle. Cette étude permettra d'identifier des patrons de facteurs associés au surplus de poids et à l'obésité au sein de la population, en considérant des facteurs provenant des différentes sphères de la vie humaine. Ce sont les participant(e)s de de la cohorte PRÉDISE présentant un IMC > 25 kg/m<sup>2</sup> qui feront partie de l'échantillon à l'étude (n=600). Les variables incluses pour la création de regroupements seront le score de qualité globale de l'alimentation (le « HEFI-2019 » obtenu via 3 rappels de 24h), la restriction cognitive et la désinhibition (« Three-Factor Eating Questionnaire »), l'alimentation intuitive (« Intuitive Eating Scale-2 »), la sensibilité à la récompense (« Sensibility to Reward and to Punishment Scale»), la motivation à réguler l'alimentation (« Regulation of Eating Behavior Scale »), la pratique d'activité physique (IPAQ) et des facteurs sociodémographiques. La première étape permettra d'effectuer un préregroupement des observations qui procurent habituellement un nombre très élevé de petits groupes. Lors de la 2<sup>e</sup> étape, les petits groupes sont fusionnés de manière hiérarchique et l'analyse du nombre le plus adéquat de regroupements est effectuée à l'aide de critères bien établis. Il sera ensuite possible de comparer les personnes appartenant aux différents groupes en ce qui a trait aux variables ayant servi au regroupement, mais également pour d'autres variables d'intérêt. Dans le cas présent, nous pourrons les comparer sur la base de leur profil métabolique (tour de taille, sensibilité à l'insuline, tension artérielle, profil lipidique) en effectuant une analyse de variance. L'approche préconisée dans le cadre de ce projet, soit de prendre en considération la complexité des déterminants du poids corporel, est nécessaire pour orienter les actions prises pour la prévention de l'obésité au Québec.

***Évaluation d'une intervention nutritionnelle de type activité défi favorisant de saines habitudes alimentaires en famille sur les comportements alimentaires des enfants et des parents***

**Lola Bourgoin**

Maîtrise sous la direction de Vicky Drapeau

[lola.bourgoin.1@ulaval.ca](mailto:lola.bourgoin.1@ulaval.ca)

Bien qu'il soit pertinent d'intégrer la famille aux interventions favorisant l'adoption de saines habitudes alimentaires et la prévention de l'obésité infantile, peu d'études ont évalué l'impact de ces interventions familiales sur les comportements alimentaires afin de s'assurer d'intervenir sans nuire. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'effet d'une intervention nutritionnelle en famille (activité défi Nutriathlon) sur les comportements alimentaires des enfants et des parents. Vingt-neuf familles composées d'au moins un enfant présentant un surpoids ou de l'obésité ( $IMC \geq 85^{\text{e}}$  percentile) ont été randomisées dans le groupe intervention ( $n=26$  parents,  $IMC=27,8 \pm 4,2$  et 77% surpoids/obèses ;  $n=30$  enfants, score  $z$  d' $IMC=1,1 \pm 0,9$  et 63% surpoids/obèses) ou dans le groupe contrôle (Guide alimentaire canadien 2007 ;  $n=23$  parents,  $IMC=28,5 \pm 4,0$  et 83% surpoids/obèses ;  $n=31$  enfants, score  $z$  d' $IMC=1,2 \pm 0,9$  et 58% surpoids/obèses). Les comportements alimentaires ont été évalués avec le *Child Three-Factor Eating Questionnaire-R17* (enfants) et le *Three-Factor Eating Questionnaire* (parents), avant et après l'intervention puis six mois suivant le début de celle-ci. Un modèle mixte à mesures répétées ajusté pour l'âge et le sexe avec test de *Tukey-Kramer* à posteriori a été réalisé pour évaluer les changements de comportements. Aucune interaction groupe par temps n'a été observée. Cependant, une diminution significative de la restriction cognitive ( $p=0,02$ ) et de perte de contrôle alimentaire ( $p<0,0001$ ) a été observé dans le temps chez les enfants sans égard au groupe. Aussi, il y a eu une diminution de la susceptibilité à la faim ( $p<0,0001$ ) et de la susceptibilité à la faim déclenchée par des stimuli externes ( $p=0,05$ ) chez les parents dans le temps. En conclusion, une intervention nutritionnelle de type activité défi ou qui cible les saines habitudes alimentaires en famille améliorent certains comportements alimentaires, et ce, tant chez les enfants que les parents.

***Changements neuroanatomiques de la matière blanche et grise 24 mois après la chirurgie bariatrique***

**Marianne Legault**

Maîtrise sous la direction de Andréanne Michaud

[marianne.legault.2@ulaval.ca](mailto:marianne.legault.2@ulaval.ca)

**Contexte:** Notre étude récente a montré une récupération du volume de la matière blanche et de la matière grise 4 et 12 mois après la chirurgie bariatrique, suggérant une plasticité des structures du cerveau après une perte de poids et une amélioration des altérations métaboliques. Il est incertain si ces changements persistent à plus long terme.

**Objectif:** Caractériser les changements de matières blanche et grise observés 24 mois après une chirurgie bariatrique.

**Méthode:** 84 participants (âge =  $49,8 \pm 6,5$  ans, IMC =  $44,0 \pm 4,1$  kg/m<sup>2</sup>) ayant subi une gastrectomie partielle (n=52), une diversion biliopancréatique avec commutation duodénale (n=19) ou une dérivation gastrique Roux-en-Y (n=13) ont été recrutés. Des images anatomiques pondérées en T1 ont été acquises avant et 4, 12 et 24 mois post-chirurgie, ainsi que des échantillons sanguins. Les densités de matières blanche et grise ont été quantifiées par morphométrie cérébrale. Un modèle linéaire à effets mixtes a été utilisé pour comparer les changements neuroanatomiques pré- et post-chirurgie, contrôlé pour l'âge, le sexe, l'indice de masse corporelle initial, le type de chirurgie et le statut diabétique initial. Résultats: La perte de poids moyenne à 24 mois était de  $33,5 \pm 7,2\%$ . Une augmentation étendue de la matière blanche a été principalement observée 24 mois après la chirurgie dans le cervelet, le tronc cérébral et le corps calleux, et une augmentation étendue de la matière grise a été observée principalement au niveau du lobe occipital et temporal ( $p < 0,05$ , FDR). Les changements de densité de certaines régions de matière blanche sont significativement associés à l'amélioration des complications métaboliques (HOMA-IR, pression artérielle, niveaux d'insuline et triglycérides) ainsi qu'à la perte de poids ( $p < 0,05$ ).

**Conclusion:** Nos résultats montrent des augmentations étendues des densités de matières blanche et grise jusqu'à 24 mois post-chirurgie. Ces augmentations sont reliées à la perte de poids et à l'amélioration du profil métabolique.

## Présentation des étudiantes et étudiants à la maîtrise AXE 3 : Nutrition et société

### **Alicia Corriveau**

Maîtrise sous la direction de Marie-Ève Labonté

*Does the inclusion of free sugars as opposed to total sugars in nutrient profiling models improve their performance?*

### **Marie Cyrenne-Dussault**

Maîtrise sous la direction de Jean-Philippe Drouin-Chartier

*Insécurité alimentaire au sein des ménages d'enfants traités dans une clinique pédiatrique spécialisée dans la gestion de l'obésité à Montréal : prévalence et changements en contexte de pandémie de COVID-19*

### **Élisabeth Demers-Potvin**

Maîtrise sous la direction de Lana Vanderlee

*Health-oriented nutrition information on ready-to-drink alcoholic beverage containers sold in grocery stores*

### **Virginie Drolet-Labelle**

Maîtrise sous la direction de Sophie Desroches

*Croyances influençant l'intention des personnes âgées d'intégrer des aliments protéinés d'origine végétale dans leurs habitudes alimentaires*

### **Alexa Gaucher-Holm**

Maîtrise sous la direction de Lana Vanderlee

*Le lobbying et les politiques de nutrition au Canada : une analyse des interactions avec le gouvernement sur le sujet de la Stratégie en matière de saine alimentation de Santé Canada*

### **Alexandra Lancup-Gauthier**

Maîtrise sous la direction de Benoît Lamarche

*Impact à long terme de la pandémie COVID-19 sur la qualité de l'alimentation des adultes de la province de Québec : analyses longitudinales du projet NutriQuébec*

### **Stéphanie Larente-Marcotte**

Maîtrise sous la direction de Laurence Guillaumie

*Recommandations pour l'intégration de l'alimentation durable dans la pratique infirmière une étude qualitative sur les perspectives d'infirmières de la province de Québec*

### **Janie Perron**

Maîtrise sous la direction de Manon Niquette

*Les valeurs diffusées dans les discours des youtubeuses véganes*



***Does the inclusion of free sugars as opposed to total sugars in nutrient profiling models improve their performance?***

**Alicia Corriveau**

Maîtrise sous la direction de Marie-Ève Labonté

[alicia.corriveau.1@ulaval.ca](mailto:alicia.corriveau.1@ulaval.ca)

**Background:** Nutrient profiling (NP) models characterize the healthfulness of foods based on multiple nutrients of public health concern. Most NP models include total sugars in their algorithm, but scientific evidence increasingly shows that free sugars are those primarily associated with health issues such as type 2 diabetes (T2D).

**Objective:** This study aimed to compare the validity of NP models against biomarkers of T2D when replacing the total sugars component by free sugars in their algorithm.

**Methods:** Original and modified versions (i.e. including total or free sugars, respectively) of three NP models (Health Star Rating [HSR] system, Nutri-Score and Nutrient-Rich Food index 6.3) were tested in the *PRÉdicteurs Individuels, Sociaux et Environnementaux* (PREWISE) cross-sectional cohort. French-speaking adults from the province of Québec (n=1019) completed three web-based self-administered 24-h recalls (R24W) and went for on-site clinical assessment. Using the original and modified version of each NP model, a NP score was first calculated for each item of the R24W, and an energy-weighted, NP-derived individual score representing the nutritional quality of foods consumed was then calculated for each participant. Associations between individual scores and T2D risk factors were assessed with multivariate linear models.

**Results:** Higher quality of foods consumed was associated with lower BMI ( $p \leq 0.0001$ ) and lower triglycerides ( $p < 0.05$ ) for both versions of all three NP models. Additionally, higher quality of foods consumed was associated with lower fasting insulin ( $p < 0.05$ ) for the modified HSR and Nutri-Score, and with lower diastolic blood pressure ( $\beta = 0.20$ ;  $p = 0.04$ ) for the modified HSR only.

**Conclusions:** These results show a slightly higher number of associations observed between NP models and biomarkers of T2D when using the models' modified versions. This suggests that replacing total sugars by free sugars in NP models may likely improve their performance, in addition to being more aligned with current dietary guidelines regarding sugar consumption.

***Insécurité alimentaire au sein des ménages d'enfants traités dans une clinique pédiatrique spécialisée dans la gestion de l'obésité à Montréal : prévalence et changements en contexte de pandémie de COVID-19***

**Marie Cyrenne-Dussault**

Maîtrise sous la direction de Jean-Philippe Drouin-Chartier

[marie.cyrenne-dussault.1@ulaval.ca](mailto:marie.cyrenne-dussault.1@ulaval.ca)

**Objectifs** : L'insécurité alimentaire (IA) et l'obésité infantile sont deux problèmes majeurs de santé publique au Canada qui pourraient avoir été aggravés par la pandémie de COVID-19. Ce projet de recherche visait à étudier cette problématique au sein des ménages d'enfants impliqués dans le programme multiprofessionnel d'acquisition d'un mode de vie sain de la Maison de Santé Prévention - Approche 180 (MSP-180) de Montréal. Les objectifs étaient de (1) dresser un portrait de la situation de sécurité alimentaire et (2) déterminer si la prévalence d'IA est différente depuis le début de la pandémie.

**Méthode** : Cette étude utilisait les données médicales et sociodémographiques des enfants âgés entre 2 et 17 ans qui ont été récoltées à la MSP-180 entre le 1er juillet 2017 et le 31 mars 2021 (devis rétrospectif transversal). Les enfants dont le parent/tuteur légal avait complété le Module d'enquête sur la sécurité alimentaire des ménages de Santé Canada ont été inclus dans l'étude.

**Résultats** : Parmi les 253 enfants inclus, 151 (59,7%) vivaient dans un ménage en situation de sécurité alimentaire et 102 (40,3%) en IA modérée (n=89; 35,2%) ou grave (n=13; 5,1%). L'IA était plus prévalente parmi les ménages des patients immigrants de 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> générations que parmi ceux de 3<sup>e</sup> génération ou plus (48,3% vs 30,1%; P=0,03). Sur l'île de Montréal, l'IA était particulièrement prévalente dans les arrondissements de Montréal-Nord et de Villeray – Saint-Michel – Parc-Extension. La prévalence d'IA dans les ménages des patients ayant eu leur premier rendezvous pendant la pandémie était 5,5% plus élevée que pour ceux l'ayant eu avant, mais cette différence n'était pas statistiquement significative.

**Conclusion** : Quarante pourcent des enfants traités à la MSP-180 vivaient dans des ménages en IA. Malgré une absence d'évidence statistique, la prévalence d'IA était plus élevée depuis le début de la pandémie de COVID-19 qu'avant.

***Health-oriented nutrition information on ready-to-drink alcoholic beverage containers sold in grocery stores***

**Élisabeth Demers-Potvin**

Maîtrise sous la direction de Lana Vanderlee

[elisabeth.demers-potvin.1@ulaval.ca](mailto:elisabeth.demers-potvin.1@ulaval.ca)

**Background:** Alcoholic beverages are increasingly present in food environments, including grocery stores. The use of health-oriented nutrition information to promote alcoholic beverages despite well-established links between alcohol consumption and disease risk may create an illusion of healthfulness.

**Objective:** To characterize the use of health-oriented nutrition information on ready-to-drink alcoholic beverages (RTDs) sold in grocery stores in Québec City.

**Design:** In July 2021, all available RTDs were purchased at three grocery stores from three store banners in Québec City. The presence/absence of health-oriented nutrition information, including nutrient content claims, nutrition-related claims, and nutrition facts tables (NFT), as well as the percentage of container surface occupied by health-oriented nutrition information were recorded. RTDs were divided by beverage category (hard seltzers [beverages with carbonated water, alcohol and flavouring] and pre-mixed cocktails), and by strength (light [ $\leq 4.0\%$  alcohol by volume] and regular).

**Results:** Of 193 beverages, 23% were hard seltzers and 77% were pre-mixed cocktails; 17% were light-strength. Overall, 68% of beverages had at least one instance of health-oriented nutrition information, most commonly for natural flavour (45%), presence of an NFT (38%), and calorie content (29%). The mean percentage of container surface occupied by health-oriented nutrition information was higher for hard seltzers compared to pre-mixed cocktails (13% vs 3%,  $p < 0.0001$ ). Light-strength beverages were more likely to carry any nutrient content claim (97% vs. 19%,  $X^2 = 73.76$ ,  $p < 0.0001$ ) and any nutrition-related claim (88% vs. 52%,  $X^2 = 14.12$ ,  $p = 0.0002$ ) compared to regular-strength beverages. In adjusted regression analyses, hard seltzers were more likely than pre-mixed cocktails to carry any nutrient content claim and any nutrition-related claim (AOR=19.1, 95% CI: 7.5, 48.7 and AOR=7.5, 95% CI: 2.9, 19.4, respectively).

**Conclusion:** This is the first research in Canada and internationally to demonstrate widespread use of health-oriented nutrition information on RTDs, potentially making these alcoholic beverages appear as a healthy option for consumers.



# NUTRISS

CENTRE NUTRITION,  
SANTÉ ET SOCIÉTÉ

## *Croyances influençant l'intention des personnes âgées d'intégrer des aliments protéinés d'origine végétale dans leurs habitudes alimentaires*

**Virginie Drolet-Labelle**

Maîtrise sous la direction de Sophie Desroches

[virginie.drolet-labelle.1@ulaval.ca](mailto:virginie.drolet-labelle.1@ulaval.ca)

Le Guide alimentaire canadien recommande la consommation d'aliments protéinés d'origine végétale (POV), sans égard à l'âge. Toutefois, les apports chez les personnes plus âgées restent très faibles par rapport aux protéines animales.

**Objectif :** Identifier les croyances saillantes qui influencent l'intention des personnes âgées de consommer des POV.

**Méthode :** Trente hommes et trente femmes de 65 ans et plus ont été recrutés pour former deux groupes : les non-consommateurs (n=40) et les consommateurs de POV (n=20). Ils ont tous participé à une entrevue individuelle sur Zoom basée sur les trois construits de la Théorie du comportement planifié, soit l'attitude, la norme sociale et la perception de contrôle. Une analyse qualitative des transcriptions a été réalisée avec le logiciel Nvivo.

**Résultats :** Les avantages à consommer des POV les plus fréquemment mentionnés étaient ceux reliés à la santé (88%), principalement par les femmes, suivis du goût apprécié (62%), des avantages environnementaux (60%) et du faible coût (37%). Les principaux inconvénients concernaient la santé (52%), plus spécifiquement les problèmes digestifs, suivis de la complexité de préparation des POV (37%) et du goût peu apprécié.

Presque tous les participants ont mentionné au moins une personne qui approuverait le comportement : les enfants et/ou petits-enfants étant les plus fréquemment nommés, suivis des conjoints. Plus du tiers ont mentionné que personne ne désapprouverait.

Une meilleure connaissance générale des POV, soit des produits (63%) et de la façon de les apprêter (90%) favoriserait l'intégration de POV dans l'alimentation des personnes âgées. Les principaux obstacles rapportés étaient le manque de motivation pour changer leurs habitudes (37%) et le manque de techniques pour les apprêter (28%).

**Conclusion :** Ces résultats ont des implications importantes pour le développement de futures interventions visant à faciliter la consommation de POV chez les personnes âgées.

***Le lobbying et les politiques de nutrition au Canada : une analyse des interactions avec le gouvernement sur le sujet de la Stratégie en matière de saine alimentation de Santé Canada***

**Alexa Gaucher-Holm**

Maîtrise sous la direction de Lana Vanderlee

**Objectives:** The purpose of this study was to quantify and describe political lobbying that occurred during the development of Canadian nutrition policy initiatives related to Health Canada's Healthy Eating Strategy.

**Methods:** Data from Canada's Registry of Lobbyists were used to examine the lobbying activities of industry and non-industry stakeholders, including the frequency and governmental target of lobbying related to the Healthy Eating Strategy and associated initiatives, from September 2016 to January 2021. Initiatives of interest included revisions to Canada's Food Guide, targets for the nutritional quality of the food supply, front-of-pack nutrition labelling and restrictions on the marketing of unhealthy food and beverages to children.

**Results:** A total of 170 registrants, representing 48 corporations and organizations, registered to lobby on topics included in the Healthy Eating Strategy. The majority of stakeholders in lobbying registrations (88% of registrants, and 90% of corporations/organizations represented by registrants) were industry affiliated. Industry-affiliated stakeholders were responsible for 86% of communications with government officials (vs. 14% without industry affiliation) and interacted more frequently than non-industry stakeholders with officials of all ranks. Most corporations/organizations explicitly registered to lobby on the topic of marketing to children (60%), followed by Canada's Food Guide (48%), front-of-pack nutrition labelling (44%), and the nutritional quality of the food supply (23%). The food and beverage industry, particularly the dairy industry, accounted for the greatest number of lobbying registrations and communications, followed by the media and communication industry.

**Conclusion:** Industry-affiliated stakeholders actively lobbied on topics related to the Healthy Eating Strategy, to a much greater extent than non-industry counterparts. Results suggest a strategic advantage of industry stakeholders in influencing Canadian policymakers. Considering the urgent need for public policy to address the underlying causes of non-communicable diseases, additional safeguards may be warranted to protect public health interests during the development of nutrition policies in Canada.



**NUTRISS**

CENTRE NUTRITION,  
SANTÉ ET SOCIÉTÉ

***Impact à long terme de la pandémie COVID-19 sur la qualité de l'alimentation des adultes de la province de Québec : analyses longitudinales du projet NutriQuébec***

**Alexandra Lancup-Gauthier**

Maîtrise sous la direction de Benoît Lamarche

Résumé non disponible.

***Recommandations pour l'intégration de l'alimentation durable dans la pratique infirmière une étude qualitative sur les perspectives d'infirmières de la province de Québec***

**Stéphanie Larente-Marcotte**

Maîtrise sous la direction de Laurence Guillaumie

**Contexte :** L'alimentation durable désigne une alimentation saine, solidaire et juste, présentant un faible impact environnemental et contribuant à la souveraineté et la sécurité alimentaire des sociétés actuelles et futures. Dans le contexte où le système alimentaire mondialisé est associé à des impacts négatifs sur la santé, l'environnement et la justice sociale, plusieurs associations infirmières ont manifesté un intérêt croissant pour favoriser la contribution infirmière en regard des enjeux climatiques et environnementaux, notamment en matière d'alimentation durable. Cependant, peu de données sont disponibles sur les rôles et actions attendus des infirmières pour intégrer l'alimentation durable dans leur pratique clinique.

**Objectif :** L'objectif de cette étude était d'explorer les perceptions des infirmières sur leur rôle de promotion de l'alimentation durable dans leur pratique clinique.

**Méthodes :** Une étude qualitative descriptive a été menée auprès de six groupes de discussion impliquant 20 infirmières de la province de Québec, Canada. Les transcriptions intégrales des rencontres ont été analysées par une analyse thématique assistée par ordinateur.

**Résultats :** Les discussions ont révélé trois thèmes principaux : 1) les infirmières ont révélé leur ouverture à contribuer à la transition socioécologique du Québec, notamment par la promotion de l'alimentation durable; 2) malgré cette ouverture, elles percevaient difficilement comment cet intérêt pourrait se traduire par des actions concrètes en raison du manque de temps et de leurs autres priorités cliniques, et 3) des pistes ont été émises pour intégrer de façon réaliste l'alimentation durable dans leur pratique clinique, incluant le développement d'initiatives cliniques interdisciplinaires.

**Conclusions:** Malgré les recommandations gouvernementales, d'experts et d'ordres professionnels, plusieurs barrières et inadéquations empêchent la mise en place concrète d'initiatives chez les professionnels de la santé. Ces derniers sont invités à s'unir afin de créer une vision, des objectifs et des actions communes pour la promotion de l'alimentation durable dans la société.

## *Les valeurs diffusées dans les discours des youtubeuses véganes*

**Janie Perron**

Maîtrise sous la direction de Manon Niquette

**Objectifs :** L'objectif principal de ma recherche est d'identifier les valeurs diffusées dans les discours des youtubeuses véganes. Un des objectifs spécifiques porte sur les assertions au sujet de la saine alimentation émises par les femmes véganes.

**Méthode :** Pour réaliser mes objectifs, j'ai eu recours à l'analyse qualitative du contenu. Afin d'arriver à identifier les valeurs, j'ai utilisé des caractéristiques inhérentes à la théorie des valeurs de Schwartz (2006), qui propose quatre dimensions pertinentes à la reconnaissance des valeurs dans les discours : les actions, les motivations, les justifications et les sentiments. Puisque ma recherche nécessite que soient regroupés plusieurs indicateurs et concepts liés à mes questions de recherche, j'ai choisi la matrice de regroupement des concepts. J'ai donc produit un tableau qui affiche verticalement le nom des vidéos étudiées et horizontalement les indicateurs des valeurs ainsi que les valeurs induites à partir de ces indicateurs. J'ai également ajouté une colonne où j'ai noté, pour chacune des occurrences inscrites, les assertions sur la saine alimentation. Finalement, j'ai codé les segments qui m'apparaissaient importants dans les vidéos au regard de ces éléments d'analyse.

**Résultats et conclusion :** L'analyse des discours des youtubeuses véganes a permis de faire ressortir quatre grandes valeurs dont l'importance varie : l'optimisation du corps et de l'esprit, la bienveillance, l'harmonie sociale et la rationalité. Les assertions au sujet de la saine alimentation sont au nombre de six : le suivi d'une diète à base de plantes et d'aliments entiers (l'importance des glucides), la dichotomie des aliments (les «bons» et les «mauvais»), le rejet du comptage de calories (le recours à l'alimentation intuitive), l'adoption d'un régime végétarien varié, la prise de suppléments dans le suivi d'un régime végétarien ainsi que l'atteinte et le maintien d'un bon état de santé général et d'un poids santé.



## Présentations des étudiantes et étudiants au doctorat et stagiaires postdoctoraux

### AXE 1 : Nutrition de précision

**Farah Ben Souilah**

Doctorat sous la direction de Vincent Fradet  
*Alimentation et risque de cancer de la prostate*

**Mélina Côté**

Doctorat sous la direction de Benoît Lamarche  
*Développer et valider un modèle d'apprentissage automatique pour prédire la consommation  
d'une diète méditerranéenne à partir de données métabolomiques*

**Fredy Alexander Guevera Agudelo**

Doctorat sous la direction de Frédéric Raymond  
*La variation du sélénium alimentaire a un impact sur le microbiote intestinal et le système  
endocannabinoïde*

**Hanane Moussa**

Doctorat sous la direction de Vincent Fradet  
*Effet d'une supplémentation en oméga-3 sur la qualité de vie : un essai clinique randomisé  
contrôlé en cancer de la prostate*

**Jalal Laaraj**

Doctorat sous la direction de Vincent Fradet  
*Modulation de la flore intestinale par les prébiotiques : de l'amélioration de la santé à l'induction  
d'un effet antitumoral dans le cancer de la vessie*

**Ilaria Scapino**

Doctorat sous la direction de André Marette  
*Exploration du rôle du microbiote tissulaire dans le développement du diabète de type 2*

**Jean-Philippe Songpadith**

Doctorat sous la direction de André Marette  
*Suivi du trajet des produits bactériens intestinaux chez le poisson-zèbre*

**Brischia Anaid Tinoco Mar**

Doctorat sous la direction de Alain Veilleux

*The interaction of cranberry proanthocyanidins with intestinal epithelium*

**Sara Guebara**

Postdoctorat sous la supervision de Vincenzo Di Marzo

*Depicting the changes in gut microbial biogeography and ecology following a short-term omega-3 treatment in a human fermentation system*

**Charlène Roussel**

Postdoctorat sous la supervision de Yves Desjardins

*Métabolites microbiens de proanthocyanidines de canneberge du côlon au tractus urinaire: démonstration in vitro du potentiel inhibiteur face à la bactérie UPEC responsable d'infections urinaires*

**Rodrigo San Cristóbal**

Postdoctorat sous la supervision de Marie-Claude Vohl

*Evaluation of epigenetic modifications in offspring after bariatric surgery*

### *Alimentation et risque de cancer de la prostate*

**Farah Ben Souilah**

Doctorat sous la direction de Vincent Fradet

**Objectif:** Vous êtes un homme et vous vous demandez quels aspects de votre vie quotidienne peuvent influencer votre risque de développer un cancer de la prostate ? Bonne nouvelle : le projet BIOCaPPE-GRÉPEC peut vous aider à répondre à cette question. En effet, un des volets de ce projet est de comprendre comment les habitudes de vie sont liées au risque de la maladie, plus précisément votre alimentation.

**Méthodes:** Pour y répondre, des hommes à risque de cancer de la prostate ont été recrutés selon trois critères : un toucher rectal suspect, un taux d'antigène prostatique spécifique (APS/PSA) jugé anormal (trop élevé) ou bien des antécédents familiaux, mais avec une première analyse des tissus (biopsie) de la prostate qui n'indique pas la présence de cancer. Plusieurs informations pertinentes ont été recueillies dans cette étude notamment la taille, le poids, l'historique médical, les antécédents familiaux et une panoplie d'habitudes de vie. Un prélèvement sanguin a été aussi récolté pour chaque participant afin de pouvoir suivre des biomarqueurs en circulation, dont certains sont liés à l'alimentation.

**Résultats:** Des 2053 hommes qui ont été recrutés dans l'étude, 1890 ont rempli un questionnaire alimentaire validé où il rapporte la fréquence et la portion de chaque aliment consommé sur une période d'un mois. Les hommes ont été suivis pendant un minimum de deux ans au bout desquels certains ont développé un cancer de la prostate et d'autres non. L'adiponectine, le profil d'acides gras et l'insuline-like growth factor 1 ont été dosés.

**Conclusion :** les données recueillies dans cette grande étude nous permettront de caractériser le régime alimentaire habituel de chacun, déterminer si certain patron alimentaire augmente ou diminue le risque de développer un cancer de la prostate et identifier certains biomarqueurs en circulation qui pourraient permettre de stratifier le risque de cancer.



# NUTRISS

CENTRE NUTRITION,  
SANTÉ ET SOCIÉTÉ

*Développer et valider un modèle d'apprentissage automatique pour prédire la consommation d'une diète méditerranéenne à partir de données métabolomiques*

**Mélina Côté**

Doctorat sous la direction de Benoît Lamarche

Résumé non disponible.

***La variation du sélénium alimentaire a un impact sur le microbiote intestinal et le système endocannabinoïde***

**Fredy Alexander Guevera Agudelo**

Doctorat sous la direction de Frédéric Raymond

Le déséquilibre du microbiote intestinal et l'hyperactivité du système endocannabinoïde (eCB) ont été associés au développement de l'obésité. La composition du régime alimentaire joue un rôle important dans le réarrangement de la structure et de la fonction des populations microbiennes et, en fonction de son contenu, pourrait influencer la biodisponibilité des micronutriments pour la synthèse des précurseurs essentiels de l'eCB. Le sélénium (Se) est un oligo-élément ayant plusieurs avantages pour la santé. Les variations des concentrations de Se peuvent modifier les patrons métaboliques bactériens, ce qui peut conduire à des interactions indirectes entre les bactéries et l'hôte, médiées par des métabolites dérivés de l'intestin. Pour comprendre comment le Se affecte le microbiote intestinal et l'interaction potentielle avec l'endocannabinoïdome (eCBome), nous avons utilisé la métataxonomie du gène de l'ARNr 16S. Nous avons examiné la composition du microbiote intestinal de l'iléon et du cæcum chez des souris mâles et femelles maintenues pendant 28 jours avec un régime pauvre ou enrichi en Se combiné à un régime riche ou pauvre en graisses. De plus, nous avons quantifié les niveaux de médiateurs du eCBome dans le plasma par chromatographie liquide ciblée et spectrométrie de masse en tandem (LC-MS/MS). Dans l'ensemble, les régimes riches en graisses ont induit une prise de poids, avec un effet du sexe de l'animal. Parallèlement, des changements dans le microbiote intestinal ont été observés dans les régimes avec des concentrations élevées de Se après un régime riche en graisses, y compris une modification de l'abondance relative des *Lactobacillaceae* et des *Erysipelotrichaceae*. Les médiateurs de l'eCBome ont également réagi aux régimes. Les enrichissements en Se ont été associés à une augmentation de la réponse des niveaux de 2-monoacylglycérols (2-MAGs) circulants, médiateurs ayant potentiellement des actions bénéfiques sur le métabolisme. Cette étude souligne l'impact potentiel des variations du Se alimentaire sur le microbiote intestinal et l'eCBome.

***Effet d'une supplémentation en oméga-3 sur la qualité de vie : un essai clinique randomisé contrôlé en cancer de la prostate***

**Hanane Moussa**

Doctorat sous la direction de Vincent Fradet

**Introduction:** Le cancer de la prostate (CaP) est associé à de nombreux symptômes affectant la qualité de vie (QdV) des patients. Des études ont démontré une relation entre l'alimentation et certains de ces symptômes, mais aucune relation n'a encore été décrite chez les hommes atteints de CaP. Notre objectif était donc d'évaluer le lien entre une supplémentation quotidienne en oméga-3 longues chaînes (LCn3) et la QdV générale et spécifique au CaP dans cette population.

**Méthode:** Une étude clinique randomisée contrôlée a été conduite auprès de 130 hommes traités par prostatectomie radicale pour un CaP. Les participants ont été randomisés à une dose quotidienne de 3g de LCn3 ou de placebo 4-10 semaines avant leur chirurgie, et jusqu'à un an post-chirurgie. La QdV a été évaluée à l'aide de questionnaires validés: le SF-36 pour le bien-être général et l'EPIC-26 pour les fonctions urinaire, sexuelle, hormonale et intestinale. Ces questionnaires ont été complétés lors de la randomisation et tous les 3 mois post-chirurgie pendant un an. Les différences de moyenne (DM) des scores de la QdV entre les deux groupes ont été mesurées par des modèles linéaires mixtes. Une approche en intention-de-traiter qui inclut tous les patients, et une approche per-protocole incluant les patients qui ont pris au moins 80 % de leurs gélules, ont été effectuées.

**Résultats:** Les analyses en intention-de-traiter n'ont montré aucune différence significative entre les deux groupes. À 12 mois de suivi, les analyses per-protocole ont montré une augmentation significative du score de la fonction urinaire irritative (DM=5,69; p=0,03) et du fonctionnement physique (DM=4,30; p=0,09) dans le groupe LCn3, comparativement au placebo.

**Conclusion:** Nos résultats suggèrent qu'une supplémentation quotidienne en LCn3 améliore la QdV des hommes atteints de CaP traités par prostatectomie radicale, tant au niveau de la fonction urinaire irritative qu'au niveau du fonctionnement physique.

***Modulation de la flore intestinale par les prébiotiques : de l'amélioration de la santé à l'induction d'un effet antitumoral dans le cancer de la vessie***

**Jalal Laaraj**

Doctorat sous la direction de Vincent Fradet

**Objectif:** Des bactéries de la flore intestinale ont été associées à une meilleure efficacité de l'immunothérapie contre certains cancers. L'alimentation, plus particulièrement les prébiotiques, sont considérés comme de puissants modulateurs de cette flore. Dans le cadre de la présente étude, notre objectif était d'évaluer l'activité anti-tumorale de certains prébiotiques dans le cancer de la vessie (CaV) et de tester leur effet sur l'efficacité de l'immunothérapie.

**Méthodes:** Des souris modèles de CaV ont été gavées quotidiennement avec des prébiotiques sélectionnés. Suite à l'implantation des cellules tumorales, les souris ont été traitées avec de l'immunothérapie. Des échantillons fécaux ont été prélevés régulièrement au cours de la croissance tumorale jusqu'au sacrifice (taille de la tumeur à 2 cm<sup>3</sup>). Les tumeurs ont été dissociées pour une analyse des cellules infiltrant la tumeur par la cytométrie en flux. La composition du microbiote intestinal a été analysé par séquençage du gène bactérien 16S rRNA.

**Résultats:** Indépendamment de l'immunothérapie, deux prébiotiques ont réduit significativement la croissance tumorale par rapport au groupe contrôle (eau) et ont amélioré la survie globale des souris. La combinaison de l'un de ces prébiotiques avec l'immunothérapie a amélioré de manière significative son effet anticancéreux. Les interactions entre les prébiotiques et le microbiote intestinal seront identifiées par le séquençage du gène bactérien 16S rRNA tandis que les mécanismes sous-jacents reliant l'effet bénéfique des prébiotiques sur la réduction tumorale seront décryptés par une analyse des tumeurs par cytométrie en flux et par séquençage d'ARN.

**Conclusion:** Dans l'ensemble, nos résultats démontrent pour la première fois que certains prébiotiques seuls, ou en combinaison avec l'immunothérapie, peuvent avoir une activité anti-tumorale en CaV. Ces données auront un impact significatif pour améliorer la réponse à l'immunothérapie en clinique pour les patients atteints de CaV.

***Exploration du rôle du microbiote tissulaire dans le développement du diabète de type 2***

**Ilaria Scapino**

Doctorat sous la direction de André Marette

L'obésité, représente un risque majeur dans le développement du diabète de type 2. Des évidences indiquent que l'intégrité de la barrière intestinale et les bactéries qui composent le microbiote sont des facteurs déterminants sur notre susceptibilité à développer ces désordres métaboliques. Notre équipe a mis en lumière que certaines bactéries sont détectées à l'extérieur du tube digestif et se retrouvent dans des organes tel que le foie et les tissus adipeux chez l'humain. Cette découverte a permis d'identifier une signature bactérienne bien différente dans les tissus des sujets obèses sains par rapport à celle des sujets obèses mais diabétiques. L'objectif de ce projet sera donc de caractériser l'activité bactérienne des tissus métaboliques et d'en comprendre le rôle dans le développement du diabète de type 2. En collaboration avec la biobanque de chirurgie bariatrique de l'IUCPQ, nous récupérerons des échantillons isolés de foie et de tissus adipeux viscéral et sous-cutané de 100 sujets obèses; diabétiques et non-diabétiques. Les biopsies seront ainsi immédiatement disposées dans une solution permettant de récupérer la plus grande diversité et viabilité bactérienne. Les échantillons seront ensuite distribués dans huit différents milieux de cultures liquides et solides et incubés à 37°C en présence de différentes concentrations d'oxygène. La caractérisation des colonies bactériennes sur pétri sera effectuée aux jours 2, 7 et 10 post-incubation et des repiquages seront effectués afin d'obtenir des colonies pures. Les souches isolées seront ensuite identifiées à l'aide de différentes technologies. Dans un second temps, nous testerons l'impact métabolique des différentes souches provenant des tissus humains afin d'évaluer le rôle dans un modèle de souris soumise à une alimentation obésogène. Ces travaux pourront permettre l'identification de bactéries potentiellement impliquées dans le développement de l'obésité et de ses conséquences ou de bactéries pouvant jouer un rôle protecteur sur ces désordres métaboliques.



***Suivi du trajet des produits bactériens intestinaux chez le poisson-zèbre***

**Jean-Philippe Songpadith**

Doctorat sous la direction de André Marette

**Objectif :** L'objectif est de visualiser *in vivo*, de façon non invasive et en temps réel la translocation de produits bactériens à travers l'intestin.

**Méthode :** La lignée de larves APOE utilisée présente une fluorescence verte au niveau de la membrane des cellules intestinales. Les larves reçoivent une dose de la bactérie *Escherichia coli* transformée pour produire la protéine fluorescente rouge *mCherry2*. L'observation de ces mêmes larves au microscope confocal permet de suivre la traversée des produits bactériens à l'intérieur même de l'intestin transparent. Dans une autre lignée de larves non fluorescentes, un marqueur permettant de mesurer la perméabilité intestinale basale est administré aux larves pour observer la perméabilité dans des larves en bonne santé.

**Résultats :** Nos résultats préliminaires montrent que la protéine *mCherry2* produite par *E. coli* est relâchée dans l'intestin où elle est absorbée par les cellules intestinales. La fluorescence des membranes des cellules intestinales permet de délimiter la localisation du signal fluorescent à l'intérieur des cellules. De plus, on observe que le marqueur de perméabilité intestinal est également absorbé par les cellules de l'intestin, même chez des larves en bonne santé.

**Conclusion :** La larve de poisson-zèbre est un modèle innovant permettant de visualiser *in vivo* et en temps réel les interactions entre le microbiote intestinal et son hôte et comprendre les différentes voies de communication utilisées.

### ***The interaction of cranberry proanthocyanidins with intestinal epithelium***

**Brischia Anaid Tinoco Mar**

Doctorat sous la direction de Alain Veilleux

**Introduction:** The intestine plays a crucial role in the metabolic health. Within the context of metabolic diseases, intestinal functions such as metabolism, absorption, protection, and enteroendocrine function are impaired. Several *in vivo* studies reported that cranberry proanthocyanidins (PAC) at the intestinal level restored the mucus secretion decreased intestinal inflammation and permeability. However, the mechanism of interaction of PACs with epithelial tissues is limited, particularly its effect on the cell differentiation.

**Objective:** We aimed to determine the interaction of PACs with the intestinal epithelium including permeability, cell differentiation, and mucus synthesis.

**Methodology:** We have established intestinal organoids, derived from C57BL/6 mouse duodenum. The intestinal organoids were incubated 3h and 24h with different concentrations of PAC polymers, purified from ethanolic extract of cranberry. The expression of genes involved in gut barrier function, metabolism, and organogenesis was analyzed by qPCR. Protein levels were measured by Western blot.

**Results:** After incubation with PACs, we observed an increased mRNA expression of the transcription factors *Hes1* and *Atho1*, which regulate the differentiation of intestinal absorptive and secretory epithelial cells, respectively. Furthermore, the PACs increased mRNA expression of secretory cell-specific genes in the small intestine, i.e., *Muc2* for goblet cells and *Chga* for enteroendocrine cells. Genes involved in glucose homeostasis (*Gip*, *Gcg*) and membranes receptors (*Ahr*, *Gpr55*) were also increased by PACs. No change in tight junction complex genes was observed. Finally, Mucine 2 protein levels were increased in response to PACs, which mirrors mRNA expression.

**Conclusions:** This study shows that cranberry PACs interaction with the intestinal epithelium enhances the barrier function by increasing intestinal stem cell differentiation and promoting the cellular development of secretory and absorptive cells. Also, potential effects on enteroendocrine function were found, and other mechanisms on epithelial function remain to be investigated.

***Depicting the changes in gut microbial biogeography and ecology following a short-term omega-3 treatment in a human fermentation system***

**Sara Guebara**

Postdoctorat sous la supervision de Vincenzo Di Marzo

The human gut microbiota (a complex and dynamic population of microorganisms) has an important influence on host health, and diet is one of the main drivers in its modulation throughout one's lifetime.

**Objective:** this study evaluated the influence of Eicosapentaenoic acid (EPA) and Docosahexaenoic acid (DHA), two polyunsaturated omega-3 fatty acids (PUFAs), on gut microbiota using a Simulator of Human Intestinal Microbial Ecosystem (SHIME). The SHIME is a multicompartiment system that dynamically reproduces the upper and lower part of the human gastrointestinal tract.

**Methods:** In this work, the stomach/duodenum/jejunum and luminal and mucosal compartments of 4 gut regions (ileum, ascending, transverse and descending colon) were mimicked in replicate and in distinct seasons (n=4). The SHIME was inoculated with feces of a healthy donor, assessed for the development of stable microbiomes within each gut compartment and treated for 7 days with a commercial source of DHA and EPA. During this period, changes in the microbiota community composition and relative abundance of individual taxa, besides the production of fermentation end products such as short chain fatty acids (SCFA) were evaluated.

**Results:** We observed dynamic and significant changes following a week omega-3 PUFA treatment that are gut-region specific: the growth of microbes known to be beneficial for human health such as *Bifidobacterium* and *Akkermansia* in different gut microbial niches, and the increase of propionate, a metabolite known to be a health promoter. The effect of omega-3 PUFAs on other gut microbiota metabolites, including endocannabinoid-like molecules, are currently being evaluated.

**Conclusion:** We suggest that EPA and DHA directly promote an improvement in the metabolic profile of SCFA-producing bacteria and the growth of specific microbes that have a beneficial effect on host health. Our encouraging results merit further investigations, as coupling host factors in the SHIME and performing experiments with human intestinal cells or organoids

***Métabolites microbiens de proanthocyanidines de canneberge du côlon au tractus urinaire: démonstration in vitro du potentiel inhibiteur face à la bactérie UPEC responsable d'infections urinaires***

**Charlène Roussel**

Postdoctorat sous la supervision de Yves Desjardins

**Objectives/Background:** Uropathogenic *Escherichia coli* (UPEC) are the primary cause of recurrent urinary tract infections (UTI). The poor understanding of UPEC ecology-pathophysiology from its reservoir – the gut, to its infection site – the urothelium, partly explains the equivocal benefits of cranberry against urinary tract infections. We assessed the effects of proanthocyanidins (PAC) rich cranberry extract microbial metabolites on UTI-89 virulence and fitness in contrasting ecological UPEC's environments.

**Materials/Methods:** We developed an original bipartite model combining a colonic fermentation system with a dialysis cassette enclosing UPEC and a 3D tissue-engineered urothelium. The dialysis device allows gut microbial metabolites to interact with UPEC without direct competition with the microbiota. Two healthy fecal donors inoculated the colons. Dialysis cassettes containing 7log<sub>10</sub> CFU/ml UTI-89 were immersed 2h in the colons to assess the effect of untreated (7-day control diet) / treated (14-day PAC-rich extract) metabolomes on UPEC behavior. Engineered urothelium were then infected with dialysates containing UPEC for 6 hours. UPEC genes expression were measured by RT-qPCR. PAC metabolites were quantified on UPLC-Q-ToF. Friedman test with post-hoc Wilcoxon was used to compare conditions.

**Results/Findings:** PAC microbial-derived cranberry metabolites displayed a remarkable propensity to blunt activation of genes encoding toxin (*hlyA*, *cnf1*), adhesin/invasins (*papG*, *fimH*, *Sfa*) at early-stage in the gut ( $p \leq 0.05$ ), and in the urothelium (not significant), in a donor-dependent manner. A differential production of PAC metabolites was seen between the two donors. Donor B, producing 5-(3',4'-dihydroxyphenyl)- $\gamma$ -valerolactone, exhibited an overall better inhibitory response to the PAC treatment against UPEC.

**Conclusion:** Specific PAC metabolizing gut microbiota may attenuate UPEC virulence, thereby explaining the preventative, yet contentious properties of cranberry against UTI. Variability in subjects' gut microbiota and ensuing contrasting cranberry PAC metabolism affects UPEC virulence and should be taken into consideration when designing cranberry efficacy clinical trials.

***Evaluation of epigenetic modifications in offspring after bariatric surgery***

**Rodrigo San Cristóbal**

Postdoctorat sous la supervision de Marie-Claude Vohl

Dietary habits and lifestyle are the main modifiable factors affecting the metabolic health of the population. A positive chronic imbalance with excessive food intake and reduced physical activity promotes the development of obesity and associated cardiometabolic disorders. Similarly, several studies have described the heritability of the risk of developing these cardiometabolic alterations due to educational, genetic and epigenetic factors linking parents to their offspring. In this sense, the study of epigenetics explores the marks on DNA, without altering the nucleotide sequence, that affect gene expression and how these modulators of expression can potentially be passed on to descendants.

**Objectif:** The present study analyses the saliva methylation profiles of children born before versus after their mother's bariatric surgery to determine the potential effects on the children's aging and metabolic health.

**Méthodes:** Oral samples were collected from 9 mothers and their children born before (n=11) and after (n=12) their mothers' bariatric surgery to measure methylation levels.

**Résultats:** The analysis showed the presence of 19 methylation sites that were correlated with the chronological age of children born before their mother's bariatric procedure. In addition, 16 methylation sites were associated with the chronological age of children born after their mother's surgery. Of these, 2 of the methylation sites were common to children born before versus after the mother's surgery.

**Conclusion:** Differences in epigenetic marks associated with chronological age were found in children born before versus after the bariatric surgery of their mother. This age-associated methylation profile may play a potential role in the development of chronic metabolic diseases in the offspring.

Présentations des étudiantes et étudiants au doctorat et stagiaires  
postdoctoraux

AXE 2 : Alimentation et comportements

**Audrey St-Laurent**

Doctorat sous la direction de Anne-Sophie Morisset

*Est-ce que les préoccupations corporelles des femmes planifiant une grossesse sont associées leur poids corporel, la qualité de leur alimentation et leur pratique d'activités physiques ?*

***Est-ce que les préoccupations corporelles des femmes planifiant une grossesse sont associées leur poids corporel, la qualité de leur alimentation et leur pratique d'activités physiques ?***

**Audrey St-Laurent**

Doctorat sous la direction de Anne-Sophie Morisset

**Objectif** : Examiner les préoccupations corporelles des femmes planifiant une grossesse en association avec l'indice de masse corporelle (IMC), la qualité de l'alimentation et la pratique d'activités physiques.

**Méthodes** : Soixante-seize femmes planifiant une grossesse dans la prochaine année ont complété le Body shape questionnaire (BSQ-8B). Le score BSQ-8B s'échelonne de 0 à 204. Un score  $\leq 80/204$  indique l'absence de préoccupations corporelles. Au-delà de ce seuil, ces préoccupations sont présentes et leur intensité s'accroît plus le score BSQ-8B augmente (légères 81-110 ; modérées 111-139 ; marquées  $>140$ ). L'IMC a été calculé en utilisant le poids et la grandeur auto-rapportés. Le Canadian Healthy Eating Index (C-HEI) a été dérivé des apports nutritionnels évalués par deux (20%) ou trois (80%) rappels alimentaires Web de 24h (R24W) complétés sur une période de deux semaines. Plus le score C-HEI (/100) est élevé, meilleure est la qualité de l'alimentation. Les femmes ont aussi complété l'International Physical Activity Questionnaire afin d'évaluer les activités physiques d'intensité légère, modérée et vigoureuse pratiquées au cours des sept derniers jours.

**Résultats** : En moyenne, l'âge des femmes était de  $31 \pm 4$  ans, l'IMC de  $24,5 \pm 4,6$  kg/m<sup>2</sup>, le score BSQ-8B de  $90 \pm 31$ , le score C-HEI de  $62 \pm 13$ , et l'activité physique modérée à vigoureuse (APMV) de  $133 \pm 153$  minutes par semaine. Des préoccupations corporelles légères, modérées et marquées étaient respectivement présentes chez 30 (39,5%), 12 (15,8%) et 6 (7,9%) femmes. Le score BSQ-8B était associé à l'IMC ( $r=0,3$ ,  $p=0,02$ ) et à l'APMV hebdomadaire ( $r=0,2$ ,  $p<0,01$ ), mais pas au score C-HEI ( $r=0,1$ ,  $p=0,5$ ).

**Conclusion** : Le deux tiers des femmes planifiant une grossesse avaient des préoccupations corporelles. Aucune association n'a été observée entre ces préoccupations et la qualité globale de l'alimentation. Cependant, plus les femmes étaient préoccupées par leur image corporelle, plus leur IMC et leur temps passé à pratiquer des APMV étaient élevés.

## Présentations des étudiantes et étudiants au doctorat et stagiaires postdoctoraux

### AXE 3 : Nutrition et société

#### **Didier Brassard**

Doctorat sous la direction de Benoît Lamarche

*L'adhésion aux recommandations sur les choix alimentaires sains du Guide Alimentaire Canadien est associée à une diminution de l'incidence des maladies cardiovasculaires*

#### **Marie Le Bouthillier**

Doctorat sous la direction de Véronique Provencher

*Comment mobiliser les industries alimentaires face aux connaissances scientifiques : étude exploratoire entre les chercheurs en nutrition et l'industrie de la boulangerie du Québec*

#### **Morgane Leclercq**

Doctorat sous la direction de Geneviève Parent

*Production semencière et standardisation agricole en Afrique de l'Ouest : résultats d'une recherche empirique en droit*

#### **Gabrielle Rochefort**

Doctorat sous la direction de Benoît Lamarche

*Association entre le coût de l'alimentation et le Healthy Eating Food Index-2019 chez les adultes de la province de Québec : L'étude PREDISE*



***L'adhésion aux recommandations sur les choix alimentaires sains du Guide Alimentaire Canadien est associée à une diminution de l'incidence des maladies cardiovasculaires***

**Didier Brassard**

Doctorat sous la direction de Benoît Lamarche

**Background:** Canada's Food Guide (CFG) was revised in 2019, but the extent to which adherence to recommendations on healthy food choices contributes to reducing the risk of cardiovascular disease (CVD) is unknown. Our aim was to estimate the effect of adhering to CFG's recommendations on incident CVD.

**Methods:** Participants were a sample of adults without history of chronic diseases from the UK Biobank prospective study. Dietary intakes were measured with repeated web-based 24-h dietary recalls and modelled using the National Cancer Institute multivariate method to estimate usual intakes. Adherence to key CFG's recommendations on healthy food choices was assessed using the Healthy Eating Food Index (HEFI)-2019. The CVD outcome was a composite of fatal and non-fatal myocardial infarction or ischemic stroke. Cox regression models adjusted via inverse probability weighting were used to estimate survival curves and risks of CVD. Counterfactual models were used to interpret risks of hypothetical HEFI-2019 score changes.

**Results:** A total of 136,698 participants met the eligibility criteria (55% females, mean age of 57.2 y, range 40-75 y). During the 11-y follow-up, there were 2,843 cases of incident CVD. Compared with the HEFI-2019 score participants had on average in this population (46.6/80 points), increasing the HEFI-2019 score of all participants to the 90<sup>th</sup> percentile of the score distribution (58.1 points) reduced the risk of CVD by 24% (relative risk, 0.76; 95%CI, 0.58 to 0.95; absolute risk difference, -0.57%).

**Conclusion:** These data suggest that higher adherence to the 2019 CFG recommendations on healthy food choices reduces the 11-y risk of CVD in middle-aged and older adults.

***Comment mobiliser les industries alimentaires face aux connaissances scientifiques : étude exploratoire entre les chercheurs en nutrition et l'industrie de la boulangerie du Québec***

**Marie Le Bouthillier**

Doctorat sous la direction de Véronique Provencher

**Objectif :** Favoriser le développement d'une offre alimentaire de bonne qualité nutritionnelle est un des moyens permettant d'améliorer la santé des populations. Pourtant, les collaborations entre les chercheurs en nutrition en santé publique et l'industrie alimentaire ne sont souvent pas aussi bien considérées que celles en sciences des aliments. Par la mobilisation des connaissances, cette étude explore comment les chercheurs en nutrition en santé publique peuvent encourager l'amélioration de la qualité nutritionnelle des aliments produits par les industries alimentaires.

**Méthodes :** Selon une approche qualitative, dix entretiens semi-structurés d'une durée moyenne de 90 minutes ont été réalisés entre octobre 2019 et août 2020 auprès d'acteurs de l'industrie québécoise de la boulangerie. Ces derniers ont été exposés à une maquette en ligne d'une plateforme de mobilisation des connaissances qui permettait le partage des résultats d'une étude sur la qualité nutritionnelle des pains tranchés offerts au Québec. Il leur a alors été demandé de réfléchir à voix haute tout en explorant la plateforme et en répondant aux questions de l'entrevue. Deux codeurs ont analysé les entrevues en utilisant une approche inductive, en commençant par un codage ouvert individuel, puis en joignant leurs analyses et en formant des catégories thématiques.

**Résultats :** L'analyse des entrevues réalisées a permis d'identifier quatre thèmes principaux à considérer : contexte des industries, initiative de mobilisation des connaissances, questions relatives aux produits découlant des informations partagées et sentiment de motivation des industries.

**Conclusion :** Cette étude exploratoire suggère que pour la mobilisation des données scientifiques dans un langage simple et par le biais d'Internet, les bonnes pratiques que les chercheurs doivent adopter sont d'abord de construire une relation avec les industries, puis de travailler avec des professionnels en communication. En complément des connaissances scientifiques, des ressources permettant d'agir sur les informations partagées pourraient aussi être présentées.

***Production semencière et standardisation agricole en Afrique de l'Ouest : résultats d'une recherche empirique en droit***

**Morgane Leclercq**

Doctorat sous la direction de Geneviève Parent

La recherche visait à documenter la mise en œuvre des législations semencières dans le village de Taré au Burkina Faso et le village de Yenguélé au Sénégal, en se fondant sur des études de cas qui ont été conduites dans les territoires nuni et sereer de février 2018 à mars 2020. Elle révèle que les agriculteurs qui deviennent des professionnels de la production semencière en Afrique de l'Ouest participent à la standardisation agricole et, par suite, à la standardisation de l'alimentation des foyers ouest-africains. Dans les villages de Taré et de Yenguélé, l'observation des champs des voisins est pour beaucoup d'agriculteurs une occasion de compléter leurs connaissances des plantes agricoles et des techniques de production disponibles. Toutefois, les champs des producteurs semenciers, s'ils se démarquent par leur attractivité, ne sont pas des champs comme les autres qu'il faudrait imiter. Les producteurs semenciers qui y travaillent suivent des itinéraires de production strictes et standardisés, fondés sur l'utilisation d'une quantité limitée de variétés. Dans les villages de Taré et de Yenguélé, les producteurs semenciers se distinguent des autres agriculteurs par la taille de leur exploitation, leur niveau d'équipement et leur maîtrise des savoirs technico-scientifiques utiles à la production de semences certifiées. Pour devenir producteur semencier, ils ont dû faire preuve d'un haut niveau technique, bénéficier de superficies agricoles importantes et disposer de facteurs de production en quantité suffisante. Pour autant, les agriculteurs ne pourraient les prendre pour modèles dans leurs pratiques saisonnières sans que cela ne résulte sur de graves conséquences nutritionnelles pour les foyers ouest-africains. Dans cette communication, l'itinéraire de production suivi par les producteurs semenciers est présenté à l'aide d'illustrations de bandes dessinées puis les enjeux de ces pratiques réglementées sont soulevés et questionnés aux regards des comportements des agriculteurs ouest-africains environnants.

***Association entre le coût de l'alimentation et le Healthy Eating Food Index-2019 chez les adultes de la province de Québec : L'étude PREDISE***

**Gabrielle Rochefort**

Doctorat sous la direction de Benoît Lamarche

**Objectif :** Plusieurs études suggèrent que les patrons alimentaires sains sont plus dispendieux que les patrons alimentaires malsains. Notre objectif était d'examiner l'association entre le coût et la qualité de l'alimentation en utilisant un indice récemment développé qui mesure l'adhésion aux recommandations sur les choix alimentaires sains du Guide alimentaire canadien (GAC) de 2019, le HEFI-2019.

**Méthodes:** Les données de 1147 adultes francophones âgés de 18 à 65 ans (50,2% de femmes, âge moyen 42,8 ans) de l'étude PRÉDICTeurs Individuels, Sociaux et Environnementaux (PREDISE) du Québec ont été utilisées. Les habitudes alimentaires ont été évaluées à l'aide de trois rappels alimentaires de 24 heures sur le Web. Un score du HEFI-2019 plus élevé reflète une meilleure adhésion aux recommandations sur les choix alimentaires sains du GAC. Le coût quotidien de l'alimentation pour chaque participant a été calculé à partir des données des rappels alimentaires en utilisant une base de données Nielsen de 2015-2016 sur le prix des aliments au Québec.

**Résultats :** Le score moyen du HEFI-2019 dans cette population était de 45,1/80 (IC 95%, 44,3-45,9) et le coût moyen de l'alimentation était de 12,1\$/jour (IC 95%, 11,8-12,3). Après ajustement pour l'apport en calories, le coût quotidien de l'alimentation au 75e percentile de la distribution du score du HEFI-2019 était 1,1\$ (IC 95%, 0,7-1,5) plus élevé que le coût au 25e percentile. Une consommation plus élevée de sodium, boissons saines, légumes et fruits, et un ratio plus élevé d'aliments à grains entiers sur les grains totaux, ainsi qu'une consommation plus faible de gras saturés et de sucres libres étaient associés à un coût de l'alimentation plus élevé.

**Conclusion :** Ces résultats suggèrent que pour une quantité donnée de calories, un plus haut degré d'adhésion aux recommandations du GAC sur les choix alimentaires sains augmente le coût quotidien de l'alimentation.