

# Élaboration d'un programme de recherche pour la réduction du sodium au Canada

## Rapport sur l'atelier

25 et 26 janvier 2010  
Toronto (Ontario)



**Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète (INMD)**  
**Institut de la santé circulatoire et respiratoire (ISCR)**



Rapport préparé par :



Atelier organisé avec le soutien de :



Public Health  
Agency of Canada

Agence de la santé  
publique du Canada

IRSC Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète  
Université de Toronto  
Pavillon Banting 100, rue Collège  
Toronto (Ontario) M5G 1L5

Instituts de recherche en santé du Canada  
160, rue Elgin, 9e étage  
Indice de l'adresse 4809A  
Ottawa, Ont. K1A 0W9  
CANADA

© Sa Majesté la Reine en Chef du Canada (2010)  
No de cat. MR21-157/2010F-PDF  
ISBN: 978-1-100-97324-1

[www.irsc-cihr.gc.ca](http://www.irsc-cihr.gc.ca)

---

## REMERCIEMENTS

---

Les Instituts de la nutrition, du métabolisme et du diabète (INMD) et de la santé circulatoire et respiratoire (ISCR) aimeraient remercier les partenaires suivants pour leur support financier à l'organisation de cet atelier :



**CIHR IRSC**

Canadian Institutes of Health Research    Instituts de recherche en santé du Canada

Les Instituts de recherche en santé du Canada :

- Cancer
- Génétique
- Services et politiques de la santé
- Développement et santé des enfants et des adolescents
- Maladies infectieuses et immunitaires
- Appareil locomoteur et de l'arthrite
- Santé publique et populations



Canadian Stroke Network

Réseau Canadien contre les accidents cérébrovasculaires



**HEART & STROKE FOUNDATION OF CANADA** | **FONDATION DES MALADIES DU CŒUR DU CANADA**

***Finding answers. For life.  
À la conquête de solutions.***



*The foundation of kidney care.  
Totalemt dévouée aux soins du rein.*



Public Health  
Agency of Canada

Agence de la santé  
publique du Canada

# TABLE DES MATIÈRES

Remerciements .....	2
I. Résumé .....	4
II. Contexte .....	7
III. Conférenciers invités en plénière .....	12
IV. Santé et physiologie humaine .....	16
V. Sciences et technologies alimentaires .....	19
VI. Mise en pratique des connaissances .....	21
VII. Expérience du R.-U. en matière de réduction du Sodium .....	25
VIII. Évaluation et surveillance .....	27
IX. Lacunes et possibilités de la recherche par thème, selon les participants de l'atelier .....	32
<i>Thème 1 : Santé et physiologie humaine</i> .....	32
<i>Thème 2 – Sciences de l'alimentation</i> .....	34
<i>Thème 3 – Mise en pratique des connaissances</i> .....	36
X. Résultats et indicateurs pour l'évaluation et la surveillance, selon les participants .....	38
<i>Thème 1 : Santé et physiologie humaine</i> .....	38
<i>Thème 2 : Sciences et technologies alimentaires</i> .....	39
<i>Thème 3 : Mise en pratique des connaissances</i> .....	40
XI. Mot de la fin et prochaines étapes .....	43
<i>Annexe A : Ordre du jour de la réunion</i> .....	44
<i>Annexe B : Liste des Participants</i> .....	47

---

# I. RÉSUMÉ

---

Le document qui suit constitue le rapport de l'atelier de l'Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète (INMD) et de l'Institut de la santé circulatoire et respiratoire (ISCR) des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), intitulé : *Élaboration d'un programme de recherche pour la réduction du sodium au Canada*.

Les **objectifs** de la réunion consistaient à déterminer :

- les points forts, les lacunes et les possibilités quant à la **capacité de recherche** sur la réduction du sodium au Canada dans les secteurs thématiques de la santé, de la science de l'alimentation, de la mise en pratique des connaissances, ainsi que de l'évaluation et de la surveillance;
- un **programme de recherche** sur la réduction du sodium au Canada, qui sera intégré au rapport du Groupe de travail sur la réduction du sodium alimentaire de Santé Canada;
- les possibilités de **collaboration à l'échelle internationale et dans le contexte de mondialisation** pour les chercheurs canadiens dans une optique de prévention des maladies chroniques et de réduction de leur prévalence;
- les **baillleurs de fonds de la recherche** qui puissent soutenir le nouveau programme de recherche pour la réduction du sodium au Canada.

Une centaine de personnes ont participé à l'atelier, y compris des membres du milieu de la recherche, des représentants du secteur bénévole en santé, du secteur public, de l'industrie alimentaire et de l'étranger. Les participants ont été invités à transmettre leurs connaissances et à travailler en collaboration pour produire des recommandations de recherche clés en appui au développement des connaissances sur la réduction du sodium et, au bout du compte, pour améliorer la santé des Canadiens.

L'atelier a été consacré à l'établissement de questions de recherche dans les quatre secteurs thématiques suivants :

- 1) Santé et physiologie humaine
- 2) Sciences et technologies alimentaires
- 3) Mise en pratique des connaissances
- 4) Évaluation et surveillance

Ces thèmes sont inspirés des travaux du Groupe de travail sur la réduction du sodium alimentaire, un groupe multi-intervenants chargé de présenter des recommandations concernant la réduction du sodium au gouvernement du Canada. Le Groupe de travail sur le sodium préconise une approche à volets multiples fondée sur les éléments suivants :

- 1) Sensibilisation et éducation
- 2) Recherche
- 3) Réduction volontaire du sodium dans l'approvisionnement alimentaire

## THÈME 1. SANTÉ ET PHYSIOLOGIE HUMAINE

Secteurs de recherche désignés

1. Définir les mécanismes sous-jacents aux risques du sel pour la santé;
2. Découvrir des biomarqueurs pour le sel et des liens avec les conséquences;
3. Définir les mécanismes physiologiques, immunitaires, neurologiques et rénaux régulateurs de l'absorption, de la distribution et de l'excrétion du sodium;
4. Décrire l'apport optimal en sodium durant la grossesse et l'enfance et son impact à long terme sur la tension artérielle et la santé cardiovasculaire;
5. Mettre au point des traitements ciblant l'absorption et l'excrétion du sel;

6. Définir les impacts et les risques d'une alimentation pauvre en sodium, d'un taux de sodium sérique faible et d'une hypotension artérielle;
7. Concevoir des programmes de recherche ciblés et généraux.

## THÈME 2. SCIENCES ET TECHNOLOGIES ALIMENTAIRES

### Secteurs de recherche désignés

1. Détermination des mécanismes sous-jacents à la perception du goût salé;
2. Décrire les conséquences d'une réduction de la concentration de sodium sur la salubrité des aliments;
3. Évaluer les effets d'autres formes de sodium sur la tension artérielle et d'autres fonctions physiologiques;
4. Définir la faisabilité technologique d'une réduction de la concentration de sodium sans impact notable sur les produits alimentaires existants;
5. Améliorer la coordination entre les scientifiques des produits alimentaires et les chercheurs du secteur de la santé;
6. Faire la différence entre les besoins (le sodium est essentiel) et les préférences (plus de sel goûté meilleur) en matière de sodium;
7. Planifier en vue de prévenir ou de réduire les conséquences involontaires de la réduction du sodium;
8. Estimer les impacts et les répercussions de changements à l'alimentation sur la consommation de sodium.

## THÈME 3. MISE EN PRATIQUE DES CONNAISSANCES

### Secteurs de recherche désignés

1. Évaluer les effets d'une approche volontaire de réduction du sodium sur les prix et sur les disparités en santé;
2. Décrire et surveiller en temps réel les niveaux de sodium dans les produits alimentaires et leur contribution à l'apport total en sodium;
3. Concevoir de l'information sur l'efficacité des interventions au niveau des populations (en particulier auprès des enfants);
4. Recueillir plus de données sur des interventions plus larges (axées sur l'alimentation totale comparativement au sodium seul);
5. Élaborer des options stratégiques efficaces et déterminer l'impact de diverses politiques sur différents segments de la population, ainsi que les facteurs qui influencent les décisions stratégiques.

## THÈME 4. ÉVALUATION ET SURVEILLANCE

### Secteurs de recherche désignés

1. Surveiller et évaluer les discussions sur le besoin de données représentatives de la population canadienne basées sur des prélèvements d'urine de 24 heures;
2. Évaluer les groupes à risque élevé (p. ex. enfants, Autochtones);
3. Définir des indicateurs à moyen terme fondés sur des résultats substitutifs (c.-à-d. tension artérielle, mesure des fonctions rénales et hypertension);
4. Cerner les lacunes, y compris le manque de données de base (en particulier pour les groupes vulnérables) et le besoin d'évaluer l'efficacité des interventions éducatives et cliniques.

## CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les bienfaits estimés de la réduction du sodium alimentaire sont considérables et justifient une intervention de santé publique pour réduire le sodium à l'échelle de la population. Une **documentation scientifique** solide constitue un élément essentiel d'une approche nationale de réduction du sodium alimentaire. L'Institut de la

nutrition, du métabolisme et du diabète et l'Institut de la santé circulatoire et respiratoire des Instituts de recherche en santé du Canada sont heureux de diriger les activités permettant de stimuler une grande diversité de recherches, notamment sur la santé, les sciences alimentaires, la mise en pratique des connaissances ainsi que l'évaluation, en appui à la réduction du sodium au Canada.

Les prochaines étapes couvriront **l'obtention de fonds pour lancer des appels de demandes** dans chacun des quatre thèmes, lesquels ont été désignés et mis en lumière dans cet atelier comme axes de recherche sur la réduction du sodium au Canada.

---

## II. CONTEXTE

---

### MOTS DE BIENVENUE ET D'OUVERTURE

**Dr Philip M. Sherman, président de l'atelier**  
**Directeur scientifique, Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète des IRSC**

Le Dr Sherman a souhaité la bienvenue aux participants et a remercié tous les gens qui ont contribué au succès de la rencontre. Il a souligné l'apport du coprésident de l'atelier, le Dr Peter Liu, expert en santé et en médecine cardiovasculaires. Il a noté l'importance de réunir un large éventail de leaders canadiens afin de recueillir des idées pour des questions/propositions de recherche et un programme de recherche sur la réduction du sodium.



Il a remercié les partenaires des IRSC et le sous-comité de la recherche du Groupe de travail sur le sodium. Le procès-verbal sera résumé sous forme de rapport désignant les lacunes de la recherche ainsi que des questions/propositions de recherche. Par souci d'ouverture et de transparence, il a demandé aux participants de déclarer tout de suite leurs conflits d'intérêts possibles.

Le Dr Sherman a parlé d'élaborer une stratégie de recherche « de conception canadienne », en cernant les lacunes de la recherche et en développant les connaissances actuelles pour en faire des possibilités importantes à valeur ajoutée. Il a expliqué la nécessité d'avoir une perspective canadienne, tout en s'inspirant des pratiques exemplaires et des expériences d'autres pays et organisations. Il a aussi insisté sur le rôle précieux de la recherche dans les campagnes de sensibilisation et d'éducation visant à réduire le sodium dans le système alimentaire et au sein de la population.

**Dr Colin Carrie, député, secrétaire parlementaire de la ministre de la Santé**



Cette présentation a fait suite à la lettre datée du 25 janvier 2010 de l'honorable Leona Aglukkaq, C.P., députée, ministre de la Santé, où elle félicitait l'Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète (INMD) et l'Institut de la santé circulatoire et respiratoire (ISCR) des Instituts de recherche en santé du Canada pour les efforts et le leadership positifs et productifs qu'ils ont déployés dans le but de réunir des chercheurs, des représentants de l'industrie alimentaire et des décideurs du secteur de la santé pour éclairer et soutenir les travaux du Groupe de travail sur la réduction du sodium alimentaire de Santé Canada.

Le Dr Carrie a noté que le sodium est un agent de conservation qui ajoute de la texture et de la saveur aux aliments et qui représente une partie importante de l'alimentation des Canadiens. Reconnaissant l'impact du sodium sur l'hypertension artérielle, il a demandé aux participants d'aider le gouvernement à préparer une liste de tâches pour guider notre recherche et, au bout du compte, nos politiques. Il a également soulevé les points suivants :

- Le Groupe de travail sur le sodium aidera à établir des objectifs et concentrera les efforts sur l'éducation et la sensibilisation.
- La réduction du sodium nécessite un changement dans les habitudes des Canadiens et de l'information pour aider les consommateurs à faire des choix santé. Le sodium doit être réduit de façon importante, mais graduelle, dans l'alimentation des Canadiens.
- L'industrie alimentaire canadienne a besoin de temps pour trouver des substituts. On constate des progrès : les fabricants de produits alimentaires prennent des mesures pour réduire le sodium, et la teneur en sodium des aliments est indiquée dans les fiches nutritionnelles.

**Kimberly Elmslie, directrice générale, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada**



Cette présentation a porté sur le lien entre la consommation de sodium, l'hypertension et les maladies chroniques. Mme Elmslie a noté que les Canadiens consommaient beaucoup de sodium et que cela avait un impact majeur sur les maladies cardiovasculaires – des priorités de l'Agence de la santé publique du Canada.

Elle a invité les participants à l'atelier à définir les « éléments essentiels d'un programme de recherche » et à préparer le terrain pour les deux jours de discussion en se concentrant sur la durabilité de la tendance à la baisse du sodium et sur les moyens à prendre pour atteindre ce but. Elle a noté l'importance de surveiller les activités; d'apprendre des défis de santé publique antérieurs; de coordonner les efforts intersectoriels et interdisciplinaires en santé publique; et de relier les connaissances, les comportements et les activités s'inscrivant dans la Stratégie pancanadienne en matière de modes de vie sains. Ses priorités consistent à renforcer les résultats positifs par les moyens suivants :

- Développer une base de connaissances appuyant les efforts de modification de l'alimentation des Canadiens (c.-à-d. études de modélisation);
- Comprendre le niveau de connaissance et de conscience des Canadiens relativement à la réduction du sodium;
- Déterminer (en collaboration avec le Groupe de travail sur le sodium) quelle combinaison d'interventions peut permettre d'atteindre et de maintenir des résultats positifs en matière de réduction du sodium alimentaire;
- Déterminer la composition voulue des équipes canadiennes et étrangères (p. ex. chercheurs du secteur de la santé, spécialistes en sciences alimentaires et comportementales) et renforcer les liens de collaboration avec le gouvernement et les autres intervenants dans l'amélioration de la santé des Canadiens;
- Travailler avec des gouvernements étrangers pour transmettre de l'information, des données et des pratiques exemplaires;

- Mettre au point des systèmes généraux d'évaluation et de surveillance pour mesurer la réduction de sodium et son effet sur la santé des Canadiens (c.-à-d. hypertension).

**Dr Hasan Hutchinson, président, Groupe de travail multi-intervenants sur la réduction du sodium alimentaire, et directeur général, Bureau de la politique et de la promotion de la nutrition, Santé Canada**



Cette présentation a mis en lumière les coûts énormes de la surconsommation de sodium pour la santé, l'économie et la société. Pour réduire l'apport en sodium, nous aurons besoin d'une approche « sociétale globale », et de multiples intervenants des secteurs public, privé et universitaire devront contribuer à l'élaboration d'une stratégie efficace et établir les orientations clés de la recherche.

L'hypertension et les maladies cardiovasculaires sont des conséquences négatives d'un apport élevé en sodium. Le Dr Hutchinson a parlé d'un modèle économique selon lequel une réduction de 1800 mg de l'apport en sodium pourrait se traduire par une baisse de 30 % de la prévalence de l'hypertension et par des économies annuelles directes de l'ordre de 430 millions de dollars en frais de médicaments contre l'hypertension, dont plus d'un million de personnes n'auraient plus besoin.

On estime que les Canadiens ingèrent 3400 mg de sodium par jour (estimation prudente), soit plus du double de l'apport suffisant. L'apport suffisant (AS) de sodium est de 1500 mg par jour, et l'apport maximal tolérable (AMT) est de 2300 mg par jour. Au Canada, 90 % des hommes dépassent l'AMT. Plus des trois quarts du sodium (77 %) proviennent des aliments transformés et de sources discrétionnaires.

Le Groupe de travail sur le sodium étudie différents moyens d'utiliser l'étiquetage nutritionnel, la réglementation et l'éducation comme outils pour réduire l'apport en sodium. Il faudra une approche graduelle à long terme afin de donner le temps aux Canadiens d'adapter leurs papilles à un goût moins salé et de changer leurs habitudes alimentaires. L'objectif provisoirement fixé est 2300 mg d'ici 2016 – le choix du premier groupe d'aliments à cibler serait finalisé d'ici juin 2010, et le choix du deuxième groupe serait finalisé d'ici la fin de 2010. Le Groupe de travail se consacre également à éduquer et à informer les Canadiens sur les conséquences pour la santé afin d'influencer leur comportement et de réduire leur consommation de sel. Les points suivants ont aussi été soulevés :

- Il faut changer l'approvisionnement alimentaire en entier pour vraiment influencer sur la quantité totale de sodium consommée par les Canadiens;
- Le changement touche de multiples intervenants : gouvernements, chercheurs, consommateurs/ONG et industrie alimentaire;
- Le Canada a besoin d'une approche graduelle à long terme couvrant trois volets : (1) sensibilisation et éducation; (2) recherche; et (3) réduction volontaire du sodium dans l'approvisionnement alimentaire;

- Nous manquons d'information scientifique qui pourrait éclairer la surveillance de l'apport en sodium alimentaire, la formulation modifiée de produits alimentaires et la conception de stratégies plus efficaces de modification des comportements;
- Les étapes à venir comprennent la finalisation de la stratégie d'éducation et son application stratégique en coordination avec les gouvernements, l'industrie et la société civile;
- Des outils de surveillance et des plans d'évaluation adéquats sont essentiels pour concevoir et adapter la stratégie de réduction du sodium.

**Dr Peter Liu, directeur scientifique, Institut de la santé circulatoire et respiratoire des IRSC, et coprésident du sous-comité de la recherche, Groupe de travail sur le sodium**



La présentation du Dr Liu a donné le ton à la conférence, en abordant les bienfaits de la réduction du sodium pour la santé et la possibilité de sauver des vies et de réduire les coûts pour le système de santé. Il a noté que la conférence était l'occasion d'enrichir les connaissances par l'exploration des mécanismes par lesquels le sodium influe sur la santé, de la réduction du sel dans l'approvisionnement alimentaire, du processus d'éducation et d'engagement du public, de la surveillance efficace et des stratégies d'évaluation des impacts. Le Dr Liu a remercié le

sous-comité de la recherche du Groupe de travail sur le sodium et a fait valoir aux participants que la collaboration pouvait accélérer la mise en pratique des innovations.

## REMARQUES DE L'ANIMATEUR

### PRÉSENTATION DES PARTICIPANTS ET DÉFINITION DE LEURS ATTENTES

Après un survol du programme de l'atelier, l'animateur Marc Valois a demandé aux participants de se présenter à leurs tables respectives et de formuler leurs attentes, pour ainsi mettre en contexte les thèmes qui seront abordés au cours des deux prochains jours : (1) santé et physiologie humaine; (2) sciences/technologies alimentaires; et (3) mise en pratique des connaissances.

Il a ajouté que trois conférenciers seraient à la disposition de chacun des petits groupes pour les aider à structurer leurs discussions et formuler des questions de recherche plus ciblées. Il a réitéré l'idée de Kim Elmslie sur la définition des « éléments essentiels » d'un programme de recherche, en invitant les participants à se concentrer sur les questions de recherche essentielles à étudier. Les discussions de la deuxième journée ont porté sur l'évaluation et la surveillance et, en particulier, sur les questions liées aux résultats désirés; les indicateurs de mesure; les lacunes sur le plan des données; et la disponibilité d'indicateurs.

Les attentes des participants à l'égard de la conférence étaient principalement :

- Établir des priorités de recherche;
- Repartir avec un programme de recherche pratique, applicable et ciblé;
- Déterminer les outils de financement nécessaires;
- Découvrir comment différents groupes et intervenants peuvent collaborer, et cerner des possibilités de collaboration au Canada et sur la scène internationale;
- Apprendre de l'expérience des autres, de leurs pratiques exemplaires et de leurs outils;
- Puiser dans d'autres initiatives de santé publique (c.-à-d. mesures législatives sur le port de la ceinture de sécurité, l'alcoolémie) des idées pour accélérer les progrès et obtenir les résultats escomptés.

---

### III. CONFÉRENCIERS INVITÉS EN PLÉNIÈRE

---

#### Dr Lawrence J. Appel

Professeur de médecine, Épidémiologie et santé internationale (Nutrition humaine), Université Johns Hopkins, Baltimore, Maryland, É.-U.



#### *Survol des lacunes et des possibilités de la recherche dans les secteurs thématiques de la santé, des sciences alimentaires, de la mise en pratique des connaissances et de l'évaluation et de la surveillance*

Le Dr Appel a fourni une introduction sur le sel (chlorure de sodium) et la santé, sur les apports nutritionnels de référence (ANREF) du US Institute of Medicine, ainsi que sur les lacunes et les possibilités de la recherche. Il a commencé par présenter l'ampleur du problème : les maladies cardiovasculaires sont la principale cause de décès dans le monde, et l'hypertension artérielle est responsable de 62 % des accidents vasculaires cérébraux (AVC) et de 49 % des coronaropathies. Dans le monde, environ 26 % des adultes souffrent d'hypertension et, de façon générale, la tension artérielle systolique augmente avec l'âge. La prévalence de l'hypertension varie selon l'âge et le groupe ethnique/racial. On estime qu'il serait possible de prévenir 32 000 crises cardiaques et 28 000 décès aux États-Unis chaque année en réduisant de 1 g l'apport quotidien en sel.

Il a passé en revue les données probantes qui ont servi à déterminer les ANREF pour le sodium, ainsi que les facteurs associés à l'augmentation de la sensibilité au sel. Il a souligné que le concept de sensibilité au sel n'était pas pertinent compte tenu de l'étendue de l'épidémie d'hypertension et de maladies cardiovasculaires. Selon les U.S. Dietary Guidelines de 2005, la majorité des Américains adultes (69 %) seraient à risque élevé d'hypertension, et leur consommation de sel devrait se rapprocher davantage de l'apport suffisant (AS) de 1500 mg/jour que de l'apport maximum de 2300 mg/jour. Pour atteindre les objectifs nationaux de réduction des maladies cardiovasculaires annoncés par l'American Heart Association, on recommande une alimentation proportionnelle à la dépense énergétique et le plan alimentaire de type DASH, contenant moins de 1500 mg de sodium par jour.

Le Dr Appel a souligné que le rapport des ANREF sur l'eau et les électrolytes contenait une section sur les lacunes de la recherche, et cela a servi de point de départ à ses commentaires sur les lacunes et les possibilités de la recherche. Il a mis en lumière les lacunes et les possibilités de la recherche liée à la santé, aux sciences alimentaires, à la mise en pratique des connaissances, ainsi qu'à l'évaluation et la surveillance.

#### *Lacunes et possibilités de la recherche dans le domaine de la santé*

- Influence de l'apport en sodium durant l'enfance sur la tension artérielle plus tard dans la vie;
- Effets principaux et interactifs de l'apport en sodium et en potassium sur l'hypertension liée à l'âge;
- Effets principaux et interactifs de l'apport en sodium et en potassium sur l'évolution des maladies non cardiovasculaires : densité osseuse, ostéoporose, maladies rénales et cancer gastrique;
- Évaluation et faisabilité d'essais à grande échelle sur une longue période pour déterminer l'impact de la réduction du sodium sur l'évolution des maladies cardiovasculaires.

Recommandations de l'IOM sur la sensibilité au sel en tant que phénotype

- Conception d'outils pratiques pour définir et mieux mesurer la sensibilité au sel;
- Meilleure caractérisation de la sensibilité au sel en tant que phénotype et détermination de son lien avec l'évolution des maladies cardiovasculaires;
- Évaluation des facteurs génétiques et alimentaires agissant sur la sensibilité au sel.

Recommandations de l'IOM sur les biomarqueurs

- Évaluation de la pertinence clinique des changements à l'activité rénine plasmatique induite par le sodium;
- Effets principaux et interactifs de l'apport en sodium et en potassium sur l'activité rénine plasmatique;
- Effets principaux et interactifs de l'apport en sodium et en potassium sur la résistance à l'insuline.

### *Lacunes et possibilités de la recherche en sciences alimentaires*

Recommandations de l'IOM sur la mise en oeuvre

- Mise au point d'autres technologies de transformation réduisant la teneur en sodium des aliments, en axant les efforts sur le maintien de la saveur, de la texture, de l'acceptabilité pour les consommateurs, de la salubrité et du bas prix.

Besoin des services alimentaires

- Meilleurs substituts et exhausteurs de goût pour le sel;
- Nouvelles méthodes (ingrédients) pour remplacer les principales fonctions du sel (p. ex. réduire la saveur amère);
- Meilleurs systèmes de salage pour offrir le même goût avec des quantités réduites (p. ex. autre structure des cristaux, façon de saler les produits);
- Documenter les niveaux minimums sécuritaires de sodium et la durée de conservation prévue;
- Tester de nouvelles formulations pour garantir la sécurité tout en tenant compte des problèmes communs de mauvaise utilisation.

### *Lacunes et possibilités de recherche liées à la mise en pratique des connaissances (comportement)*

- Si la réduction du sodium est un processus passif, quel est le niveau d'engagement actif (p. ex. éducation des consommateurs) requis pour parvenir à réduire les quantités de sodium?
- On pourrait associer les messages sur la réduction du sodium à d'autres recommandations alimentaires tout en veillant à ce qu'ils demeurent efficaces;
- Dans la réduction du sodium, il existe une tension entre les préférences de réduction et de maintien du sodium;
- Recherche fondamentale sur les récepteurs sensoriels du goût et les mécanismes de la perception du goût salé;
- Développement et modification des préférences en matière de sel tout au long de la vie, surtout durant l'enfance;
- Évaluer l'évolution des préférences sur le sodium dans le temps.

## *Lacunes et possibilités de recherche en matière d'évaluation et surveillance*

### Recommandations de l'IOM sur l'apport alimentaire

- Mise au point d'outils pratiques pour mesurer l'apport en sodium et en potassium et pour évaluer les niveaux de sodium et de potassium dans tout l'organisme;
- Études sur l'équilibre entre le sodium et le potassium fourniront des estimations des pertes d'électrolytes (concentrations dans la sueur et perte de sueur totale) selon le niveau d'activité physique, les conditions climatiques et l'apport en électrolytes dans l'alimentation au sein des populations;
- Études de l'équilibre entre le sodium et le potassium durant la grossesse.

### Données démographiques

- Apport actuel dans la population;
- Tendance de l'apport dans la population;
- Sources de sodium : aliments, lieu (à la maison et à l'extérieur) par groupe démographique;
- Types de sodium (chlorure de sodium et sodium combiné à un autre ion négatif).

### Données alimentaires

- Teneur en sodium d'aliments communs;
- Tendance de la teneur en sodium de ces aliments;
- Détection rapide des nouveaux aliments ou procédés de transformation utilisant une grande quantité de sodium (p. ex. poisson surgelé aspergé de saumure, volaille additionnée de sodium dans les épiceries).

### Questions de mesure

- Type de mesure (prélèvements d'urine de 24 heures pour mesurer l'apport total en sodium), enquête nutritionnelle de 24 heures sur les sources de nourriture ou observation directe détaillée;
- Variabilité individuelle et collective; la variabilité intra ou inter-individuelle peut nécessiter plusieurs prélèvements d'urine de 24 heures pour bien classer les individus.

Le Dr Appel a déclaré que la réduction de l'apport en sel aurait des bienfaits considérables et justifie des efforts majeurs en santé publique, lesquels devraient s'accompagner d'un programme scientifique solide couvrant la recherche fondamentale, clinique et appliquée.

## Lori Sheremeta

Associée de recherche, Faculté de droit, Université de l'Alberta, Institut national de nanotechnologie



### *Défis entourant les nouvelles technologies et l'approvisionnement alimentaire : droit, éthique et politiques*

La présentation de Mme Sheremeta a mis en lumière le délaissement des aliments traditionnels au profit du prêt-à-manger dans notre société, et les répercussions de cette transition sur notre approche de recherche, les politiques sociales et la réglementation. Elle a parlé de la récente couverture médiatique sur le sodium alimentaire et de la pertinence des débats entourant la réglementation du tabagisme, les soins de santé publics/privés et la médecine préventive.

Le sel est un agent de conservation qui contribue aussi à la saveur, à l'arôme et à la texture des aliments. Les substituts actuellement disponibles ne sont pas aussi économiques ou bons au goût que le sel, et l'industrie alimentaire est réticente à changer même si des solutions de rechange sont offertes par la nanotechnologie (c.-à-d. réduire la taille des cristaux de sel; concevoir des « missiles de sel » pouvant enrober de sel une substance inoffensive). La nanotechnologie est acceptable dans l'intérêt public si elle utilisée dans des secteurs où les retombées sont majeures. Cependant, la nanotechnologie a ses ennemis : groupes opposés à la mondialisation et à la concentration de la propriété intellectuelle, gens soucieux de protéger la diversité biologique et culturelle et de prévenir les préjudices aux animaux, aux humains et à l'environnement.

#### Autres points abordés

- Une pression de plus en plus forte est exercée par des groupes d'action citoyenne qui défendent l'intérêt public et alertent le public sur certaines questions. Ces groupes comptent pour une bonne partie de la pression subie par l'industrie pour déclarer les niveaux de sodium, même si leurs succès devant les tribunaux tardent à venir.
- L'existence d'un préjudice est une condition préalable à la réglementation (c.-à-d. réglementation reposant sur des preuves scientifiques).
- Les premiers efforts sont axés sur des lignes directrices non obligatoires.
- Il est nécessaire de soumettre toute action à un examen éthique et d'évaluer d'autres domaines pour l'éthique biomédicale, l'apprentissage et les pratiques exemplaires, et de respecter la confiance du public et l'autonomie individuelle.

## IV. SANTÉ ET PHYSIOLOGIE HUMAINE

### Dr Jens Titze

Centre interdisciplinaire de recherche clinique, Département de néphrologie et d'hypertension, Centre de médecine moléculaire Nikolaus Fiebiger, Clinique universitaire et Université Friedrich Alexander d'Erlangen-Nuremberg (Allemagne)



### *Progrès récents dans la régulation du volume et de la pression sanguine dépendants du sel*

On pense traditionnellement que la tension artérielle est régulée par le cerveau, les vaisseaux sanguins et les reins. Le Dr Titze a repéré d'autres acteurs potentiels dans la régulation de la tension artérielle : le système lymphatique sous-cutané et les macrophages. Son groupe de recherche a démontré sur des rats qu'une alimentation riche en sel entraînait l'accumulation de sodium hypertonique interstitiel dans la peau et l'hyperplasie du réseau de capillaires lymphatiques. Les mécanismes qui sous-tendent ces effets sur le système lymphatique comportent l'activation d'une protéine de liaison réceptive à la pression osmotique effective (TonEBP) dans les cellules du système de phagocytes mononucléés (MPS) s'infiltrant par les interstices de la peau. La TonEBP lie le promoteur du gène du facteur de croissance de l'endothélium vasculaire-C (VEGF-C) et cause la sécrétion du VEGF-C par les macrophages. Ses données démontrent que le signal TonEBP-VEGF-C dans le MPS est un déterminant majeur du volume extracellulaire et de l'homéostasie de la tension artérielle. Ses résultats ont révélé des concentrations beaucoup plus élevées de VEGF-C dans le plasma en circulation chez des sujets humains avec hypertension réfractaire que chez des sujets normotendus dans un groupe témoin.

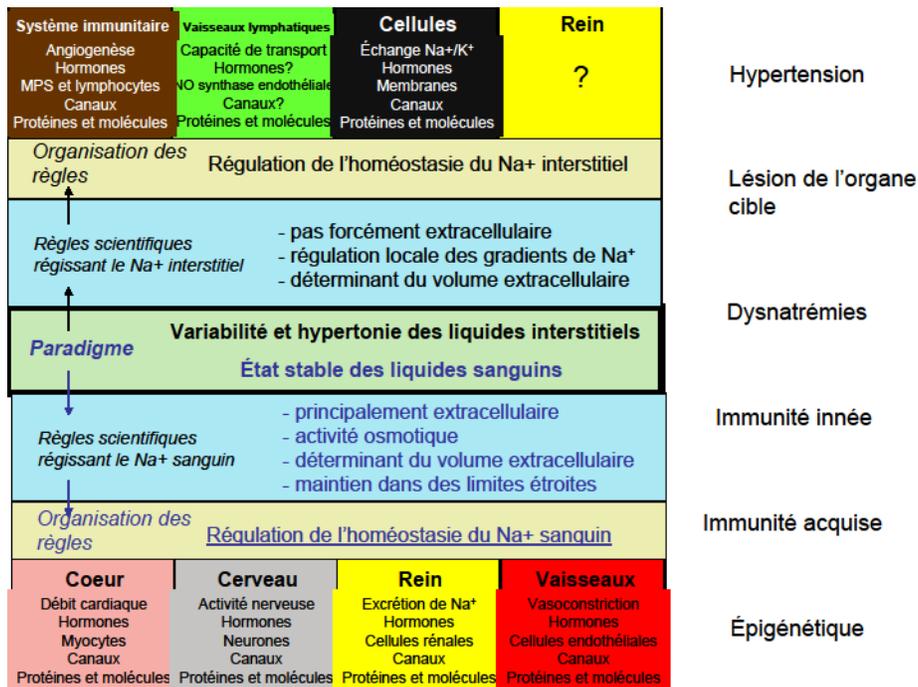


Image gracieuseté du Dr Jens Titze, Université du Erlangen-Nuremberg, Allemagne

Dans l'enseignement traditionnel, on se servait d'un modèle à deux compartiments d'électrolyte interstitiel et de l'homéostasie des liquides organiques avec iso-osmolalité entre les espaces intra- et extra-cellulaires, et sans différence entre la pression osmotique effective du liquide dans l'interstice et dans le sang. Grâce aux travaux de Titze et coll., la vision prédominante de la relation volume de sel-tension artérielle est passée d'un modèle isotonique à deux compartiments à un modèle dynamique à trois compartiments. Leurs études indiquent que le sodium stocké de façon unique, les vaisseaux lymphatiques sous-cutanés de la peau et les macrophages du système immunitaire inné contribuent tous à l'homéostasie du volume et à la régulation de la tension artérielle. Les prochains défis consisteront à concevoir des outils et des applications pour étudier les interactions entre l'interstice de la peau et d'autres organes – comme les reins, le cerveau et le système vasculaire – qui modulent la tension artérielle.

### Dr Norm Campbell

Titulaire d'une chaire de recherche des IRSC sur la prévention et le contrôle de l'hypertension



#### *Recherche clinique et application des connaissances*

Le Dr Campbell a d'abord partagé la définition de l'AC utilisée par les IRSC : processus dynamique et itératif qui englobe la synthèse, la dissémination, l'échange et l'application conforme à l'éthique des connaissances dans le but d'améliorer la santé des Canadiens, d'offrir de meilleurs produits et services de santé, et de renforcer le système de santé. Il est essentiel de délimiter la portée de la recherche pour améliorer durablement la santé et les projets de recherche sur les services de santé. Le milieu canadien des maladies cardiovasculaires est capable de réaliser des essais contrôlés randomisés multicentres à grande échelle et à long terme et de produire des données cliniques solides. Cependant, les succès du Canada au niveau théorique dans le domaine de l'AC ne se sont pas encore traduits par des succès pratiques.

Les données de recherche clinique sur les risques de taux élevés de sodium alimentaire pour la santé sont suffisantes pour justifier une intervention visant à réduire le sodium. Le sodium a des effets sur la tension artérielle (et l'hypertension), les maladies cardiovasculaires, les vaisseaux sanguins et le cœur (dans des modèles animaux), la gestion du calcium rénal et les marqueurs de la réabsorption osseuse, la soif associée à la hausse de l'apport calorique, l'inflammation des bronchioles (modèles animaux), le cancer gastrique (stimulation des carcinogènes qui déclenchent et stimulent le cancer gastrique dans des modèles animaux et en épidémiologie). Il subsiste néanmoins des incertitudes quant à l'importance de l'impact des taux élevés de sodium sur des maladies non cardiovasculaires chez l'humain (c.-à-d. l'ostéoporose, la sévérité de l'asthme, la fréquence des calculs rénaux, l'obésité et d'autres risques de maladie, depuis le stade intra-utérin jusqu'au décès).

Nous avons besoin de modèles d'économie de la santé sophistiqués afin d'évaluer et de surveiller l'impact du sodium et des interventions pour réduire le sodium alimentaire. La réussite des programmes d'application des connaissances repose habituellement sur des interventions complexes, multiples, cohérentes et à long terme. Ces interventions peuvent être évaluées par des essais randomisés par groupement, mais des études de cohorte par observation avec amélioration continue de la qualité conviennent à des programmes nationaux comme la réduction du sodium.

**Dr Bruce Van Vliet**

Professeur de physiologie cardiovasculaire et rénale, Université Memorial



***Exposition précoce : génétique de la sensibilité au sel et impact d'une exposition précoce à des aliments riches en sodium***

Le Dr Van Vliet a présenté un survol du concept de « risque du sodium pour la santé », qui couvre l'impact du sodium sur la morbidité et la mortalité attribuables aux effets sur la tension artérielle, sur des cibles cardiovasculaires indépendantes de la tension artérielle et sur des cibles non cardiovasculaires. Le reste de la présentation a porté sur les effets du sodium sur la tension artérielle.

L'effet de l'hypersensibilité au sel sur la tension artérielle peut être renversé en quelques jours ou semaines. Il est le résultat de la défectuosité d'un ou de plusieurs mécanismes ou systèmes, rénaux et autres, qui finit par se répercuter sur la régulation de l'excrétion du sodium rénal. La sensibilité au sel compte de nombreux facteurs et causes connexes. Des formes monogénétiques simples de l'hypersensibilité au sel ont été relevées, mais la recherche future pourrait révéler comment de petites contributions de plusieurs gènes peuvent aussi causer l'hypersensibilité au sel.

Différente de l'hypersensibilité au sel, l'hypertension progressivement causée par le sel concerne la capacité du sodium de provoquer une hausse lente de la tension artérielle avec l'âge. La hausse progressive de la tension artérielle comporte deux composantes : une composante réversible, en raison d'une hausse progressive de l'hypersensibilité au sel, et une composante irréversible, en raison de la reprogrammation progressive et permanente de la tension artérielle à des niveaux plus élevés. Plusieurs mécanismes sont en cause, notamment le système nerveux sympathique, le système immunitaire et les reins.

De plus en plus de données recueillies sur des rats laissent supposer que les effets du sodium alimentaire sur la tension artérielle commencent à se manifester durant le développement foetal, stimulés par l'apport élevé en sel de la mère durant la grossesse et la lactation, qui prédestine la progéniture à l'hypertension. L'information à ce sujet est loin d'être complète, et il faudra faire d'autres recherches pour évaluer rigoureusement ce phénomène.

En somme, le risque du sel pour la santé comporte de multiples composantes, y compris l'hypersensibilité au sel et l'hypertension progressive causée par le sel. Le phénomène s'étend probablement sur la vie entière, en commençant au stade intra-utérin puis en vieillissant, avec l'augmentation de la tension artérielle et de l'hypersensibilité au sel.

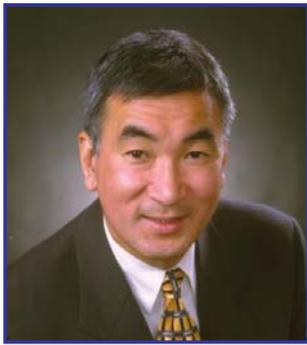
---

## V. SCIENCES ET TECHNOLOGIES ALIMENTAIRES

---

Dr Rickey Yada

Directeur scientifique, Réseau des aliments et des matériaux d'avant-garde, Réseaux de centres d'excellence, Département des sciences alimentaires, Université de Guelph



***Défis liés à la réduction du sodium pour les sciences alimentaires : goût, conservation texture, couleur – Qu'est-ce qui se fait ailleurs? Qu'est-ce qui peut se faire?***

Le Dr Yada a parlé des multiples défis auxquels l'industrie est confrontée. Le sel est utilisé couramment comme épice, agent de conservation, colorant et pour d'autres usages. Par exemple, le sel dans le fromage remplit plusieurs fonctions, notamment la conservation, l'hydratation des protéines et la cuisson. Dans la pâte, le sel améliore le goût, contrôle la fermentation par levure et renforce le gluten. Le sel dans les garnitures peut améliorer le goût et peut être libéré lentement ou rapidement. Une variété d'agents de levage chimiques (p. ex. bicarbonate de soude), d'additifs technologiques (p. ex. métabisulfite de sodium) et d'émulsifiants (p. ex. lécithine, mono- et diglycéride, stéaroyllactylactate de sodium) sont utilisés dans la transformation des aliments.

Il a abordé différentes stratégies de réduction du sodium, notamment l'adaptation (c.-à-d. réduction graduelle de l'apport en sel); l'utilisation de saveurs, d'épices, d'herbes et de composés aromatiques différents; et la substitution du sel, notamment par des sels minéraux, des agents masquants et d'autres additifs, pour amplifier le goût salé.



Un exemple de la variété de formes que prend le sel dans une cuisine typique.  
*Image gracieuseté du Dr Rickey Yada, Université de Guelph*

Dr Jeff Farber

Directeur, Bureau des dangers microbiens, Direction des aliments, Santé Canada



***Problèmes et défis posés par les microbes dans la réduction du sodium dans l'approvisionnement alimentaire***

Le Dr Farber a parlé des défis liés à la salubrité des aliments au Canada.

Les maladies d'origine alimentaire (p. ex. *Listeria*, *Salmonella*, *Escherichia coli*) sont une préoccupation majeure au Canada, étant donné les quelque 11 à 13 millions de cas par année et les coûts supérieurs à 3 milliards de dollars. Le changement rapide de notre approvisionnement alimentaire soulève de nouvelles questions : vulnérabilité accrue d'une population vieillissante, apparition de

nouveaux pathogènes alimentaires et de nouvelles maladies d'origine alimentaire associées à des aliments qui auparavant n'étaient pas soupçonnés (p. ex. fruits et légumes, beurre d'arachides, jus de carotte).

Il existe plusieurs méthodes d'inactivation ou d'inhibition de la croissance (c.-à-d. mise en conserve et cuisson; le Big 5 (intrinsèque) : (pH, activité de l'eau, microflore (p. ex. bactéries lactiques), composés alimentaires naturels à l'effet inhibiteur (carottes), additifs alimentaires et le Big 2 (extrinsèque) : température (mésophile, psychotrophique), atmosphère (p. ex. conditionnement sous atmosphère modifiée ou C.A.M.)). Il est connu que le sel inhibe la croissance des bactéries pathogènes.



Viande tranchée et emballée, en place et prête pour le traitement dans une machine de transformation à haute pression.

*Image gracieuseté du Dr Jeffrey Farber, Santé Canada.*

### Dr Chor-San Khoo

VP, Nutrition et santé mondiales, Compagnie Campbell



#### *Apprendre par l'expérience : le cas de la compagnie Campbell*

Le Dr Khoo a parlé des défis posés par la réduction du sodium du point de vue de l'industrie. Les principales catégories d'aliments de Campbell sont les soupes et les sauces, les boissons salées et les produits cuits au four (contenant  $\frac{2}{3}$  de liquide). La réduction du sodium est une stratégie mondiale pour la compagnie, dont la priorité est de trouver des solutions de rechange sans sacrifier le goût.

La demande de produits à teneur réduite (de 25 % à 50 %) en sodium a quadruplé, et le prochain objectif de réduction général au Canada est de 50 %. Dans ses soupes, Campbell a ajouté du sel de mer moins riche en sodium et des saveurs maison (pour réduire le sodium de 32 % à 480 mg/portion). Les consommateurs ont réagi positivement; 80 % ont trouvé le produit « aussi bon que l'original »; et 65 % ont dit que la réduction du sodium les avait ramenés à la marque Campbell.

Au cours des 40 dernières années, la compagnie a appris que le sel avait de multiples fonctions, même sur le plan de la saveur (c.-à-d. contribue aux goûts salé, sucré, amer, acide, umami), et que tous les sels de sodium n'avaient pas le même effet sur la tension artérielle. Les humains peuvent percevoir une différence de goût avec une réduction de sel aussi faible que 10 %.

Sur le plan de la communication avec les consommateurs, le seul fait de parler du sodium ne suffit pas : les gens doivent avoir l'assurance que la salubrité, le goût et l'identité du produit ne sont pas compromis. Les secteurs de recherche possibles incluent les suivants : compréhension des mécanismes sous-jacents au goût salé; appétibilité, goût, texture, influence sur d'autres aspects du goût (c.-à-d. innés et acquis); influences sur l'arôme, la consistance des aliments; facteurs génétiques; médicaments contre l'envie de sel; et la sécurité d'un apport quotidien de 1500 mg/jour de sodium.

## VI. MISE EN PRATIQUE DES CONNAISSANCES

Dre Charlene Elliott

Faculté des communications et de la culture, Université de Calgary



### *Emballage, étiquetage et commercialisation des produits : possibilités et lacunes de la recherche*

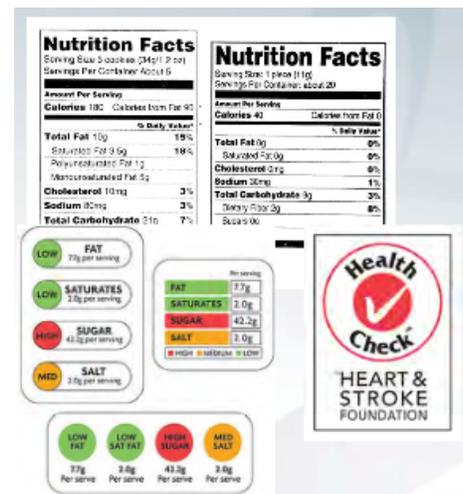
La Dre Elliott a fait un survol de l'état actuel des connaissances sur l'emballage et l'étiquetage, et a présenté un certain nombre de possibilités et de lacunes de la recherche liée à l'emballage, à l'étiquetage et à la teneur en sodium des produits.

Une analyse de la littérature scientifique sur l'emballage et l'étiquetage publiée au cours des huit dernières années a révélé que les efforts étaient concentrés sur le devant de l'emballage et sur l'étiquetage nutritionnel. Les discussions sur les habitudes de consommation des gens devraient couvrir l'emballage, car d'autres éléments sémiotiques de l'emballage influencent aussi les perceptions des consommateurs.

Les emballages qui mettent en valeur le côté naturel ou d'autres éléments désirables peuvent amener les consommateurs à négliger des aspects indésirables des aliments transformés (c.-à-d. forte teneur en sucre et en sel) et à considérer la totalité des aliments comme sains. En matière d'étiquetage, 57 % des Canadiens affirment « toujours ou habituellement » lire l'étiquette et consulter en particulier la liste des ingrédients, la date de péremption et le tableau nutritionnel (dans cet ordre) (CCFN TNT 2009).

Le rôle relativement important du tableau nutritionnel comme source d'information offre l'occasion de revoir ce qui est communiqué par l'étiquette et comment. Étant donné que les portions mesurées dans les tableaux nutritionnels n'ont pas à être de même taille pour des aliments comparables, il est difficile de faire des comparaisons à l'intérieur des catégories de produits. Un des problèmes auxquels fait face le Groupe de travail sur le sodium (GTS) est l'abondance d'information : comment le GTS peut-il faire ressortir l'information sur le sodium parmi celle sur 12 autres éléments nutritifs, plus l'apport calorifique? Il peut être aussi difficile de rendre cette information pertinente aux yeux du consommateur par rapport à ses autres préoccupations sur les calories, les gras trans et le sucre.

Il pourrait se développer un conflit entre les systèmes conçus pour encourager la consommation de produits plus sains, et ceux conçus pour encourager la consommation d'aliments santé. Le système préféré semble être actuellement le système d'étiquetage par couleurs codes normalisé, utilisé au R.-U., qui est axé sur un certain nombre de pièges et qui établit des seuils pour quatre éléments nutritifs clés, tout en s'efforçant d'uniformiser les



Une variété d'étiquettes et de tableaux nutritionnels ont été créés pour attirer les consommateurs et influencer leurs perceptions du produit.

*Image gracieuseté de Lianne Vardy, Agence de la santé publique du Canada*

quantités. L'étude de Lobstein et Davies semble indiquer que le système de codage par couleurs n'a pas seulement influencé les choix des consommateurs, mais aussi incité les détaillants à reformuler leurs produits pour rehausser leur profil santé et, par conséquent, obtenir une meilleure couleur code. Le profilage par pointage unique existe également, mais les véritables possibilités offertes par ce genre de système se matérialisent avec la constance des messages communiqués aux consommateurs, grâce à une approche uniformisée plutôt que des critères variables fixés par l'industrie pour définir un « choix plus sain ».

### **Dr Andrew Pipe**

Chef, Division de la prévention et de la réadaptation, Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa



#### ***Approches de santé publique à l'égard de la réduction du sodium au niveau communautaire***

Le Dr Pipe a présenté un survol de la campagne de réduction du sodium du Réseau de prévention des maladies cardiovasculaires de Champlain. Le but de cette campagne est de réduire la consommation de sodium alimentaire dans la population de la région de Champlain, en Ontario. Les hommes et les femmes de 35 à 50 ans ont été ciblés en priorité. La stratégie a comporté une campagne médiatique de masse bilingue à la télévision, à la radio, dans la presse écrite et Internet, ainsi que des activités de relations publiques et d'engagement communautaire. L'accent a été mis sur les aliments transformés et sur des conseils simples, rapides et faciles pour aider les gens à réduire leur consommation de sodium lorsqu'ils font leur épicerie, préparent leurs repas ou songent à manger au restaurant (avant de choisir le menu). La campagne se voulait légère, originale et amusante, ce qui s'est reflété dans le titre « Couper le sodium : c'est pas compliqué, il suffit d'y penser » et dans des slogans comme « Secouez-vous ».

La publicité dans les médias de masse visait à indiquer aux consommateurs comment réduire le sel, tandis que les activités de relations publiques, de relations avec les médias et d'engagement communautaire visaient à expliquer l'importance du sodium. Les publicités avaient pour but d'illustrer des aliments ou des situations comportant un risque d'excès de sel, et de proposer des solutions de rechange rapides et faciles. Jusqu'à maintenant, plus de 2 300 annonces sont passées à la télé, à la radio, dans la presse écrite et dans Internet. Plus de 52 reportages (éditoriaux) ont été publiés ou diffusés dans des médias de toute la région de Champlain, ce qui équivaut à un tirage supérieur à 4,2 millions.

Une équipe d'évaluation a été créée pour tenter de mesurer l'impact de la campagne, et des données de base ont été recueillies dans le cadre d'entrevues téléphoniques de 12 minutes. On a élaboré un plan d'évaluation dont la mise en oeuvre est en attente de ressources.

## Lianne Vardy

Directrice, Division de la gestion des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada



### *Efforts internationaux de réduction du sel/sodium : analyse comparative de politiques*

Mme Vardy a présenté au groupe les *huit étapes de la réduction du sel dans la population* établies par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) : (1) organiser le soutien au changement; (2) déterminer les niveaux de consommation et les principales sources de sel; (3) établir des objectifs; (4) concevoir des campagnes et recruter des partenaires; (5) sensibiliser les consommateurs; (6) étiqueter de l'information claire et facile à comprendre; (7) négocier les niveaux de réduction avec l'industrie; et (8) surveiller et évaluer constamment les progrès.

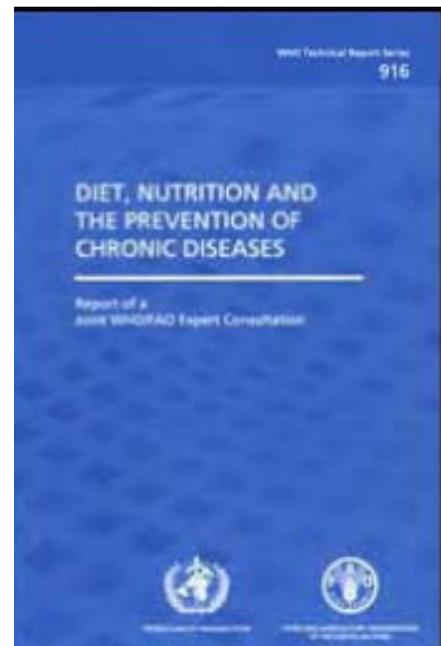
De nombreux gouvernements ont lancé des initiatives de réduction du sodium à grande échelle s'inspirant des étapes de la réduction du sodium dans la population établies par l'OMS. En 2007, l'Union européenne a clairement décidé d'agir pour réduire le sel, et des projets nationaux de collecte et d'analyse de données ont vu le jour. Les mesures prises ont englobé la mise au point de produits reformulés avec l'industrie et les traiteurs, la surveillance de la teneur en sel des aliments et des niveaux de consommation individuelle, la sensibilisation des consommateurs et la publication des premiers rapports de surveillance sur les initiatives nationales de réduction du sel en 2010.

Le R.-U. et la Finlande ont tous deux entrepris de vastes programmes de réduction du sel mobilisant une grande variété de partenaires. Il s'agit de vastes campagnes éducatives et médiatiques menées par les gouvernements et des ONG qui sont pourvues d'objectifs clairs et comportent une surveillance continue et la documentation des impacts sur l'apport en sel dans la population. Se basant sur des prélèvements d'urine de 24 heures, les deux gouvernements ont rapporté des progrès vers l'atteinte de leurs objectifs de réduction du sodium (R.-U. : 3440 mg/jour (2008) contre 3800 mg (2001); Finlande : 3300 mg/jour (2002) contre 5000 mg/jour (1980)).

Quelques pays d'Amérique du Sud ont aussi établi des objectifs de réduction du sodium, et l'Organisation panaméricaine de la santé (OPS) est à établir des cibles de réduction du sodium à court, moyen et long terme.

En 2007, la section australienne de l'organisation World Action on Salt and Health (WASH) a lancé une campagne de réduction du sel et a fixé des objectifs pour l'industrie.

Aux États-Unis, la déclaration de la teneur en sodium est obligatoire, mais la réduction du sodium est volontaire. Le rapport sur les stratégies de réduction de l'apport en sodium de l'Institute of Medicine est prévu pour avril 2010. Le New York City Department of Health and Mental Hygiene coordonne un projet national, la National Salt Reduction Initiative, qui vise à aider les fabricants de produits alimentaires et les



Suite à la publication de ce rapport, l'OMS a établie huit étapes pour la réduction du sel dans la population. Ceci a inspiré de nombreux pays à établir leur propres stratégies pour la réduction du sodium. Image gracieuseté de Lianne Vardy, Agence de la santé publique du Canada

restaurateurs à réduire volontairement la quantité de sel dans leurs produits. L'objectif est d'abaisser la consommation de sel des Américains de 20 % sur cinq ans. Pour aider l'industrie à réduire les niveaux de sodium, des cibles particulières ont été établies pour 61 catégories d'aliments emballés et 25 catégories d'aliments de restaurant.

Au Canada, le ministre fédéral de la Santé a créé un Groupe de travail multi-intervenants sur la réduction du sodium alimentaire en 2007. La stratégie est axée sur l'éducation du public, les réductions volontaires dans l'approvisionnement alimentaire et la recherche; son rapport stratégique est prévu pour juillet 2010.

Leçons tirées de l'étranger :

- Les vastes programmes à plusieurs volets sont efficaces dans la réduction du sodium.
- Les campagnes ciblant spécifiquement le sel sont plus efficaces que les approches générales axées sur la saine alimentation.
- La corrélation entre réduction du sodium et réduction des maladies cardiovasculaires est démontrée.
- Les consommateurs changeront leurs habitudes s'ils comprennent et consultent les fiches nutritionnelles.
- L'atteinte des objectifs établis de réduction du sodium requiert un effort majeur du côté de l'approvisionnement alimentaire — les aliments transformés et les aliments de restaurant.

## VII. EXPÉRIENCE DU R.-U. EN MATIÈRE DE RÉDUCTION DU SODIUM

### Alette Addison

Chef, Stratégie de réduction du sodium, UK Food Standards Agency

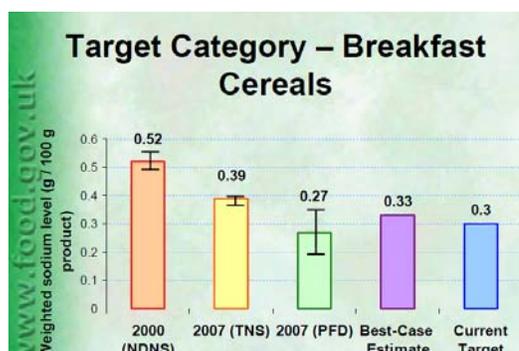


#### *Évaluation de l'impact de l'approche volontaire préconisée par le R.-U. à l'égard de la réduction du sodium et de l'éducation des consommateurs*

Mme Addison a indiqué que la U.K. Food Standards Agency (FSA) est parvenue à engager l'industrie, les grands détaillants et les ONG dans les efforts de réduction du sodium et dans l'amplification et le renforcement du message sur la réduction du sel. Au début de la décennie, beaucoup de travail a été consacré à la conception d'un modèle de sodium démontrant les niveaux de réduction requis pour atteindre l'objectif de 6 g/jour en moyenne dans la population (par rapport à 9,5 g/jour en moyenne). Ce travail a été appuyé par une campagne visant à joindre les fabricants et par une campagne d'éducation des consommateurs mettant en vedette la mascotte « Sid the Slug » (Sid la limace), sous le titre « Too Much Sodium is Bad for Your Heart » (L'excès de sodium est néfaste pour le coeur).

Mme Addison a présenté chronologiquement les activités de réduction du sodium au R.-U., ainsi que les efforts pour mesurer la contribution de différents aliments à l'apport en sodium. Ces activités ont couvert : la création d'une banque de données sur les aliments transformés; l'obtention d'engagements de la part de l'industrie et un cadre de déclaration volontaire de l'industrie; du travail sur le contenu des étiquettes. Au cours de la campagne, 70 entreprises alimentaires ont pris l'engagement officiel de réduire la teneur en sel de leurs produits, et de nombreuses autres se guident sur les cibles de réduction du sel pour reformuler leurs produits. Au départ, 85 types d'aliments ont été ciblés pour la réduction volontaire. Des progrès intéressants ont été accomplis dans de nombreux groupes d'aliments, y compris le pain, dont le contenu moyen en sel a diminué d'environ 35 %, et les céréales pour petit-déjeuner, où une réduction de 45 % a été observée.

La FSA s'est procuré l'information de 130 000 étiquettes alimentaires ainsi que des données de vente (c.-à-d. grandes entreprises, parts de marché). Ces données ont permis à l'équipe de calculer les moyennes pondérées en fonction des ventes pour les produits contribuant le plus à l'apport quotidien en sodium. Cela a amené l'équipe à transiger directement avec les fabricants pour discuter de la réduction de la teneur en sodium des aliments.



La catégorie des céréales a démontré un effort considérable à réduire la teneur en sel de leurs produits

Image gracieuseté de Alette Addison, UK Food Standards Agency



La mascotte « Sid the Slug » dans la campagne d'éducation des consommateurs qui disait que l'excès de sodium est néfaste pour le cœur. Image gracieuseté de Alette Addison, UK Food Standards Agency

Avec la mascotte « Sid the Slug » comme outil de sensibilisation, les étapes suivantes de la campagne ont été consacrées aux gestes que peuvent poser les consommateurs pour réduire leur apport en sodium. Le R.-U. a constaté une hausse du nombre de personnes qui disent vérifier la teneur en sel sur les fiches nutritionnelles et faire un effort spécial pour limiter le sel dans leur alimentation.

À partir d'analyses d'urine, on a déterminé que la réduction moyenne au niveau de la population avait atteint 0,9 g/jour, passant de 9,5 g/jour en 2001 à 8,6 g/jour en 2008. Cela équivaut à une baisse d'environ 9,5 % de l'apport quotidien en sel. La FSA vient de publier

son nouveau plan stratégique qui prévoit la poursuite des efforts de réduction du sel. L'an dernier, on a fixé d'autres cibles de réduction volontaire à atteindre d'ici 2012. Cependant, la FSA reconnaît qu'il devient de plus en plus difficile et coûteux pour les fabricants de progresser dans la reformulation et le redosage de leurs produits, ce qui laisse entrevoir que les progrès vers l'objectif de 6 g resteront laborieux. En réponse aux questions de l'auditoire, Mme Addison a fait les commentaires suivants :

- La surveillance des niveaux de sodium dans l'approvisionnement alimentaire est essentielle au succès.
- Le travail d'éducation du public de la FSA ne visait pas simplement à sensibiliser les consommateurs, mais aussi à honorer son engagement envers l'industrie à contribuer à la promotion des produits faibles en sodium et à fournir des incitatifs aux fabricants.
- Pour démontrer la progression vers l'objectif de 6 g, la FSA rachètera des données de vente et de marketing en 2011 et se servira des résultats d'autres analyses d'urine.
- On recueille également des données sur la tension artérielle, tout en reconnaissant qu'il est difficile de cerner le rôle particulier de la réduction du sodium alimentaire.
- Harmonisation de l'UE – La Commission européenne a entrepris la création d'un cadre commun pour la réduction du sel; cependant, l'harmonisation des mesures de 27 pays sera tout un défi.

---

## VIII. ÉVALUATION ET SURVEILLANCE

---

Cette séance a été axée sur les activités d'évaluation sommative et de surveillance sous-jacentes au succès du programme de recherche sur le sodium du Canada.

Les conférenciers suivants ont établi le contexte des discussions en petits groupes sur l'évaluation et la surveillance. Après les présentations officielles, les participants se sont regroupés par thème et se sont penchés sur une série de questions prédéterminées.

*Animatrice – Dre Nancy Edwards, directrice scientifique, Institut de la santé publique et des populations des IRSC*

### Dre Susan Barr

Professeure de nutrition, Université de la Colombie-Britannique



#### *Considérations relatives à la surveillance de la réduction du sodium au niveau de la population*

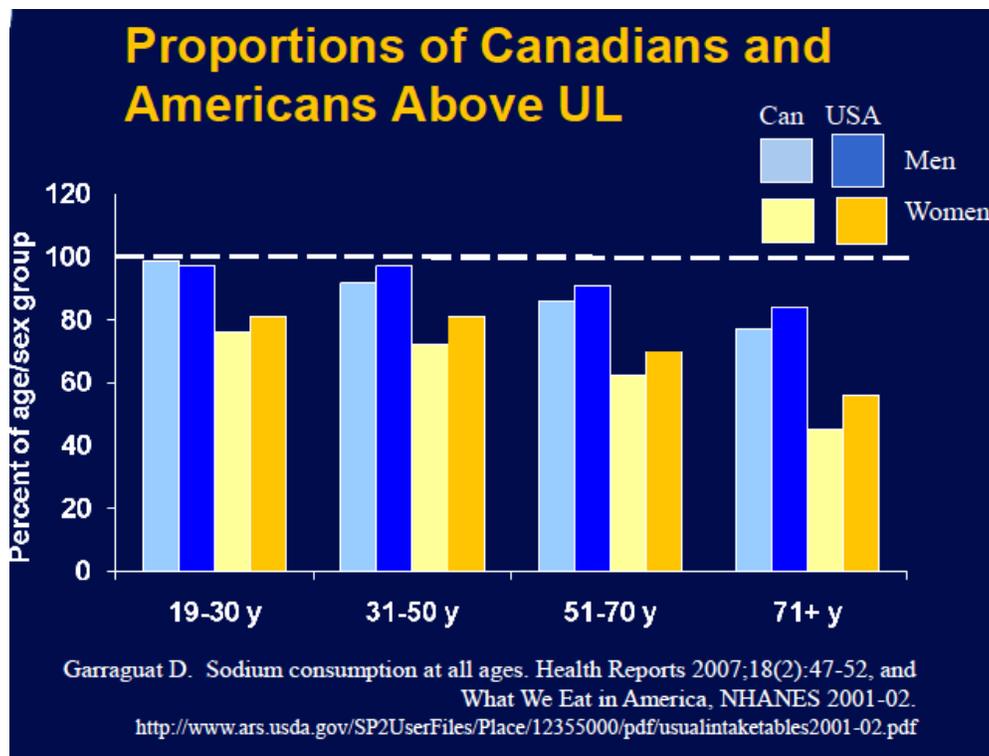
La Dre Barr a examiné les questions et les défis associés à la surveillance de la réduction du sodium dans la population. Elle a établi une distinction entre l'évaluation de l'apport en sodium au niveau individuel et au niveau des populations. Elle a expliqué l'équation exprimant l'équilibre sodique : apport (c.-à-d. aliments et boissons) = pertes (c.-à-d. urine et sueur).

Du côté de l'apport, la surveillance de la teneur en sodium de l'approvisionnement alimentaire peut permettre d'évaluer l'adhésion des fabricants aux objectifs de réduction, mais cela ne fournit pas nécessairement de renseignements sur le succès des efforts de réduction dans la population. Il se peut que les gens choisissent simplement d'autres aliments ou qu'ils ajoutent du sel à leurs aliments pour compenser la teneur moindre en sodium. Les enquêtes nutritionnelles ou les données alimentaires peuvent fournir de l'information importante sur les sources de sodium. Cependant, comme il est difficile de tenir compte du sel ajouté dans la cuisine ou sur la table, les déclarations incomplètes sont monnaie courante, et cela entraîne une sous-estimation des apports réels. La Dre Barr a aussi parlé des défis associés à l'utilisation du Fichier canadien sur les éléments nutritifs (FCEN) pour estimer l'apport en sodium au niveau de la population. Le FCEN fournit un indice composé pour le sodium, mais il existe des variations entre les différentes marques de produits vendus au Canada. De plus, le FCEN est mis à jour de façon périodique seulement, ce qui signifie que les initiatives de réduction du sodium des fabricants peuvent ne pas se refléter dans la base de données.

Du côté des pertes, l'apport en sodium est mesuré par la « méthode de choix », c'est-à-dire les prélèvements d'urine de 24 heures, qui contiennent environ 95 % des pertes de sodium chez les individus qui ne produisent pas de sueur. Cette méthode pose plusieurs difficultés : elle est coûteuse à administrer et fastidieuse pour les participants, et les prélèvements peuvent être incomplets ou pris au mauvais moment. Il existe plusieurs méthodes d'évaluation du sodium urinaire, chacune avec ses problèmes de validation, notamment : durant la nuit, à heures fixes, de façon ponctuelle. Les questions relatives à la validation des analyses d'urine incluent : pendant combien de temps l'urine a-t-elle été prélevée? à quel moment de la journée (prélèvements ponctuels)? a-t-on consommé de la créatine? quelle est l'influence de la prise récente de sodium? quelles sont les différences entre la tension artérielle normale et l'hypertension?

La Dre Barr a aussi indiqué que l'usage de la tension artérielle comme indicateur de la réduction du sodium alimentaire est problématique pour plusieurs raisons. Bien que la tension artérielle soit une variable clé dans l'évaluation du succès des initiatives de réduction du sodium, elle est influencée par d'autres facteurs que le sodium, notamment le poids corporel, le niveau d'activité physique, l'alimentation riche en fruits et légumes (plan alimentaire DASH) et la consommation modérée d'alcool. Tout changement à ces variables pourrait faire mal interpréter l'influence de la réduction du sodium sur la pression artérielle. Les échantillons recueillis doivent être de taille suffisante pour permettre la détection de changements à la tension artérielle, en raison de la variabilité de cet indicateur. La Dre Barr a rapporté les conclusions d'un examen systématique de He et McGregor (2004), selon lesquelles une réduction de 1150 mg/j du sodium dans l'urine (semblable à ce qui se produirait si les Canadiens réduisaient leur apport moyen en sel à 2300 mg/j, l'apport maximal) est associée à une réduction de la tension artérielle systolique d'environ 2 mm Hg chez des sujets normotendus et d'environ 4 mm Hg chez des sujets hypertendus. Des réductions plus importantes de l'apport (p. ex. une réduction d'environ 1840 mg/j, semblable à ce qui se produirait si les Canadiens réduisaient leur apport à 1500 mg/j, l'apport suffisant pour les jeunes adultes) se traduiraient par une réduction moyenne de la tension artérielle systolique de plus de 2 mm Hg chez des sujets normotendus et d'environ 6 mm chez des sujets hypertendus.

La Dre Barr a terminé en soulignant qu'une approche d'évaluation multivalente est nécessaire (c.-à-d. approvisionnement alimentaire, apport dans la population, sodium dans l'urine) pour surveiller la réduction du sodium au niveau de la population; nous avons besoin d'information sur l'apport en sel ajouté; les prélèvements d'urine de 24 heures resteraient probablement la méthode de choix pour l'évaluation de l'apport en sodium; et nous avons besoin de recherche pour déterminer si des échantillons urinaires prélevés ponctuellement ou à heures fixes peuvent fournir de l'information utile.



Ce tableau démontre les proportions, des populations canadiennes et américaines, qui figurent au-delà de l'apport maximal tolérable de sodium, par groupe d'âge.

Image gracieuseté de la Dre Susan Barr, Université de la Colombie-Britannique

## Dre Mary L'Abbé

Professeure Earle W. McHenry en sciences nutritionnelles, Faculté de médecine, Université de Toronto; coprésidente, Groupe de travail sur la réduction du sodium alimentaire



### *Surveillance : Comment mesurer les changements dans l'approvisionnement alimentaire?*

La Dre L'Abbé a parlé des défis liés aux données sur la teneur en sodium des aliments et aux sources d'information requises pour surveiller l'approvisionnement alimentaire. Il existe des différences considérables entre les fabricants d'un même type d'aliments, ainsi que des différences entre les pays dans la formulation des aliments et des produits d'un même fabricant. Bien que les données provenant d'autres pays, comme le R.-U., soient précieuses, nous avons besoin d'information de source canadienne.

Les sources d'information comprennent : le Fichier canadien sur les éléments nutritifs (FCEN) (base de données nationale sur la composition des aliments); le contenu des fiches nutritionnelles; les sites Web des entreprises/restaurants; l'analyse des aliments et l'examen de la composition de « l'alimentation totale ». Voici des données factuelles sur les FCEN (<http://www.healthcanada.gc.ca/cnf>) :

- 143 nutriments décrits pour plus de 5500 aliments;
- moyennes générales pour certains types d'aliments;
- mis à jour périodiquement depuis son inauguration en 1981;
- sources de données : Banque de données sur les nutriments de la USDA, adaptées à la réglementation canadienne (p. ex. vitaminisation; industrie des matières premières, avec les conseils de SC pour l'échantillonnage; fabricants d'aliments du Canada; laboratoires de Santé Canada; littérature scientifique; et calcul des ingrédients des recettes).

Un programme national de surveillance du sodium doit contenir des données sur les aliments consommés par les Canadiens et se concentrer sur les principales sources de sodium dans deux catégories : (1) aliments préemballés (c.-à-d. quelles sont les marques les plus populaires, celles qui indiquent la teneur en sodium dans l'information nutritionnelle; et calculer les moyennes pondérées en fonction des ventes); et (2) surveiller le secteur de la restauration et des services alimentaires. Ce secteur comporte des défis particuliers, notamment : différences majeures entre les entreprises; seules quelques entreprises possèdent des bases de données et des sites Web; aucune information nutritionnelle; et taille des portions indéterminée et très variable.

Valeur nutritive	
pour 1 galette (130g)	
Teneur	% valeur quotidienne
<b>Calories</b> 200	
<b>Lipides</b> 9 g	<b>14 %</b>
saturés 2 g	
+ trans 1 g	<b>15 %</b>
<b>Cholestérol</b> 70 mg	
<b>Sodium</b> 800 mg	<b>33 %</b>
<b>Glucides</b> 4 g	<b>1 %</b>
Fibres 0 g	<b>0 %</b>
Sucres 0 g	
<b>Protéines</b> 25 g	
Vitamine A 0 %	Vitamine C 0 %
Calcium 4 %	Fer 2 %

Les données de l'ESCC 2.2 axé sur la nutrition ont servi à déterminer la contribution des aliments à l'apport en sodium des Canadiens. Les données ont été recueillies auprès de 33 000 répondants de tous âges dans les dix provinces, à l'exclusion des territoires, et ont couvert une enquête nutritionnelle de 24 heures (par déclaration volontaire), et une enquête de suivi réalisée auprès d'un sous-groupe de répondants. Le sel ajouté lors de la préparation ou de la prise des repas n'a pas été pris en compte; les apports en nutriments (sodium) ont été calculés à partir des données du FCEN sur la teneur en sodium des aliments.

L'approche canadienne d'établissement des objectifs utilise deux points de départ : (1) objectifs de 2012 de la FSA du R.-U., qui ont été comparés aux aliments canadiens rapportés dans l'ESCC 2.2, modèle selon lequel la réduction moyenne totale par personne porterait l'apport à 2300 mg ou presque, soit le maximum tolérable pour les adultes; et (2) données sur le marché canadien :

- Les principales sources alimentaires de sodium pour les Canadiens ont été déterminées à partir des données de l'ESCC 2.2 de 2004;
- Les données des rapports Nielsen 2007 et 2008 sur les parts de marché ont servi à préparer un plan d'échantillonnage;
- Des marques d'aliments prédéterminées ont été recueillies ou photographiées dans divers magasins du Canada;
- L'information sur le sodium contenue dans la fiche nutritionnelle des différents produits a servi à estimer la teneur moyenne en sodium et la répartition du sodium pour chaque catégorie d'aliments;
- On a complété une première catégorie d'aliments (aliments du groupe 1) comptant pour 50 à 60 % de l'apport en sodium.

L'industrie de la restauration et des services alimentaires n'est pas soumise à l'étiquetage nutritionnel obligatoire et fournit volontairement de l'information nutritionnelle en ligne. Certaines données sont produites par échantillonnage, par analyse des aliments et par des calculs à partir des données du FCEN.

La Dre L'Abbé a terminé en notant la complexité du système alimentaire et la difficulté de s'adapter aux changements continuels. Une variété d'approches complémentaires sont nécessaires : fiches nutritionnelles; bases de données de l'industrie; calculs à partir des données de l'industrie et du FCEN; et analyse directe des aliments.

### Dre Anna Farmer

Nutrition communautaire, Département d'agriculture, d'alimentation et de sciences nutritionnelles et Centre d'études pour la promotion de la santé, Université de l'Alberta



#### *Éducation et sensibilisation des consommateurs : comment mesurer les changements au niveau des connaissances, des attitudes et des comportements*

La Dre Farmer a présenté des théories et un modèle écologique de la modification comportementale comme introduction à la recherche sur la modification comportementale. Pour comprendre, dans une perspective écologique, les perceptions et les motivations associées à la réduction du sodium alimentaire dans différents contextes, elle a fourni aux chercheurs les conseils suivants :

- axer les efforts sur les études combinant des méthodes qualitatives et quantitatives;
- faire des recherches dans plusieurs contextes : recherche interventionnelle multi-niveaux;
- se référer aux théories comportementales axées sur les perceptions et les intentions;
- s'intéresser non seulement à ce que les consommateurs disent faire, mais aussi à ce qu'ils font (p. ex. au restaurant et à l'épicerie);

- axer les efforts sur la compréhension des perceptions et la signification de la santé selon différentes perspectives culturelles.

Dans ses recherches, elle a constaté que les Canadiens s'y connaissent en matière de sodium, mais jusqu'à un certain point :

- La majorité sait que les aliments en conserve ou transformés contiennent plus de sodium que d'autres aliments;
- 75 % croient que « la majorité du sodium alimentaire provient des aliments transformés ou en conserve »;
- Plus de 35 % des 18-24 ans ne connaissent pas de source de sodium alimentaire;
- La connaissance du sodium alimentaire augmente avec l'âge;
- Plus de 85 % des Canadiens font le lien entre la tension artérielle et l'apport en sodium;
- Il n'existe pas de variation régionale au Canada;
- Les idées sur le sodium ne varient pas beaucoup entre groupes démographiques;
- La plupart des Canadiens ne vérifient pas la teneur en sodium sur l'étiquette;
- Les jeunes adultes et les jeunes familles font moins d'efforts pour réduire leur consommation de sodium.

### *Sommaire de l'animatrice*

L'animatrice Nancy Edwards a reconnu la difficulté de surveiller des besoins et des interventions complexes; le besoin d'intervenir dans une juste mesure pour créer un changement mesurable; et le fait que les besoins sont variés et complexes.

---

## **IX. Lacunes et possibilités de la recherche par thème, selon les participants de l'atelier**

---

### **Sommaire des discussions en petits groupes sur les différents thèmes**

Les participants ont été divisés en trois groupes correspondant aux thèmes de l'atelier : 1) santé, 2) sciences alimentaires et 3) mise en pratique des connaissances. Chaque thème a été présenté par trois conférenciers afin d'établir le contexte des discussions en petits groupes concernant les lacunes des connaissances. À la fin de l'activité, les groupes ont combiné leurs résultats dans un rapport qui a été présenté en plénière.

En plus du tour d'horizon fourni par les conférenciers, l'animateur a demandé aux participants des différents groupes de réfléchir aux objectifs de l'atelier dans la détermination des lacunes et des possibilités de la recherche. L'animateur des petits groupes a aidé les participants à établir l'ordre de priorité des questions de recherche en fonction des critères suivants :

- Quelles questions de recherche sont les plus prometteuses pour la création de nouvelles connaissances?
- Dans quelle mesure ces nouvelles connaissances permettront-elles d'éclairer la révision des politiques alimentaires ou de santé et d'améliorer la santé des Canadiens?
- Dans quelle mesure la recherche est-elle faisable?
- Le Canada a-t-il suffisamment de chercheurs pour s'attaquer à ces questions de recherche?
- Existe-t-il des possibilités d'établir des collaborations de recherche internationales ou mondiales pour s'attaquer à ces questions?

Les groupes ont ensuite rempli un modèle de proposition de projet dans leur carnet de groupe et ont partagé la description de leur projet en plénière durant le jour 2.

### **THÈME 1 : SANTÉ ET PHYSIOLOGIE HUMAINE**

#### **SECTEURS DE RECHERCHE DÉSIGNÉS**

- Explorer les influences du sodium durant l'enfance
- Étudier les effets principaux et interactifs de l'apport en sodium et en potassium sur l'hypertension liée à l'âge (c.-à-d. en moyenne, une réduction de l'apport en sodium entraîne une baisse de la tension artérielle)
- Examiner les effets sur les maladies non cardiovasculaires (c.-à-d. densité osseuse, ostéoporose, progression des maladies du rein, cancer gastrique) et la faisabilité d'essais à grande échelle
- Examiner les possibilités de résultats indésirables, liés et non liés à la tension artérielle
- Recommander des biomarqueurs (c.-à-d. certains déconseillent la réduction de la tension artérielle, en raison des changements à l'activité de la rénine dans le plasma)
- Étudier le sodium et le potassium et la résistance à l'insuline

- Développer notre compréhension de base de la physiologie du sodium
- Possibilités énormes de développer les connaissances dans le domaine pour éclairer les pratiques et les politiques

#### QUESTIONS DE RECHERCHE

1. Définir les mécanismes sous-jacents aux risques pour la santé posés par le sel
2. Découvrir des biomarqueurs pour le sel et des liens avec les conséquences
3. Définir les mécanismes physiologiques, immunitaires, neurologiques et rénaux régulateurs de l'absorption, de la distribution et de l'excrétion du sodium
4. Décrire l'apport optimal en sodium durant la grossesse et l'enfance et son impact à long terme sur la tension artérielle et les maladies cardiovasculaires à l'âge adulte
5. Mettre au point des traitements ciblant l'absorption et l'excrétion du sel
6. Définir les impacts et les risques d'une alimentation faible en sodium, d'un taux de sodium sérique faible et d'une basse tension artérielle
7. Concevoir des programmes de recherche ciblés et généraux

#### PROPOSITIONS DE RECHERCHE

##### 1. PRINCIPAUX MÉCANISMES RÉGULATEURS DE L'ABSORPTION, DE LA DISTRIBUTION ET DE L'EXCRÉTION DU SODIUM

- Développer les connaissances sur les mécanismes fondamentaux sous-jacents à la plasticité de l'envie de sel, ainsi que sur les récepteurs périphériques et centraux du goût salé, afin de concevoir des interventions efficaces sur les comportements
- Concevoir des outils pour étudier la grande variabilité, récemment reconnue, de la compartimentation du sodium, ainsi que la pertinence avec l'équilibre sodique du corps entier lié à d'autres nutriments et électrolytes
- Mieux comprendre la contribution des mécanismes hémodynamiques et non hémodynamiques, intra-rénaux et extra-rénaux, qui déterminent l'excrétion du sodium

##### 2. MISE AU POINT DE TECHNIQUES ET DE BIOMARQUEURS POUR MESURER LE SODIUM CHEZ DES SUJETS MALADES ET EN SANTÉ

- Encourager la formation de consortiums (équipes) réunissant des spécialistes en recherche fondamentale et clinique et en santé des populations; cela pourrait inclure l'IRM pour la mesure du taux de sodium dans les tissus et la régulation extra-rénale de la charge sodique
- Mettre sur pied une étude prospective longitudinale
- Créer des collaborations internationales (en particulier avec les NIH)

### 3. A) EFFETS DU SODIUM INDÉPENDANTS DU VOLUME SUR LA TENSION ARTÉRIELLE

- Cerner les mécanismes par lesquels le sodium agit sur la tension artérielle par des voies indépendantes du volume. Par exemple :
  - effets directs sur la fonction et la structure cardiaques et vasculaires
  - voies de signalisation indirectes médiées par le sodium
  - mécanismes régulateurs des concentrations de sodium osmotiquement actives et inactives

### 3. B) EFFETS NÉFASTES POSSIBLES DU SODIUM SUR LA SANTÉ

- Définir l'impact d'un apport élevé en sodium alimentaire sur :
  - les variations de la tension artérielle liées à l'âge
  - la sévérité de l'asthme et la fréquence des crises
  - l'ostéoporose et la densité osseuse
  - les calculs rénaux contenant du calcium
  - l'obésité
  - le cancer gastrique

## THÈME 2 – SCIENCES DE L'ALIMENTATION

### SECTEURS DE RECHERCHE DÉSIGNÉS

- Mise au point de nouvelles technologies de traitement, en mettant l'accent sur l'appétibilité, la texture des aliments, le coût et la salubrité, et amélioration des substituts ou des exhausteurs de goût du sel
- Nouvelles méthodes pour remplacer les principales fonctions du sel
- Nouveaux systèmes de libération du sodium, permettant d'obtenir le même goût avec une quantité moindre, et nouvelles formulations
- Certaines innovations sont protégées par des titres de propriété et peuvent ne pas être accessibles au public – les intérêts de l'industrie et de la santé publique sont parfois en concurrence, et les entreprises peuvent ne pas consentir à partager leurs nouvelles formulations, estimant qu'il s'agit d'une propriété intellectuelle (PI)

### LACUNES ET POSSIBILITÉS DE LA RECHERCHE

- Définir les mécanismes sous-jacents à la perception du goût salé
- Surveiller les conséquences d'une réduction de la concentration de sodium sur la salubrité des aliments
- Évaluer les effets d'autres formes de sodium sur la tension artérielle et d'autres fonctions physiologiques
- Définir la faisabilité technologique d'une réduction de la concentration de sodium sans impact notable sur les produits existants
- Améliorer la coordination entre les scientifiques des produits alimentaires et les chercheurs du secteur de la santé

- Faire la différence entre les besoins (le sodium est essentiel) et les préférences (plus de sel a un meilleur goût)
- Planifier en vue de prévenir ou de réduire les conséquences involontaires
- Estimer les impacts et les incidences de changements alimentaires sur la consommation de sodium

#### PROPOSITIONS DE RECHERCHE

##### 1. DÉFINIR LES CONCENTRATIONS MINIMALES DE SODIUM ATTEIGNABLES SANS MODIFIER LES CARACTÉRISTIQUES (FONCTION) ALIMENTAIRES PRINCIPALES

**But** : Comprendre les connaissances fondamentales sur le rôle du sel dans les systèmes alimentaires (p. ex. goût, caractère hédonique, durée de conservation, arôme, etc.)

**Portée** : Cibler 3 secteurs alimentaires, y compris 3 matrices alimentaires (solide, semi-solide, liquide)

**Type** : Recherche fondamentale et appliquée en sciences alimentaires dans le cadre de partenariats publics-privés

**Ressources** : Approche de consortium-réseau multidisciplinaire à 25 M \$/5 ans (modèle des RCE)

##### 2. DÉTERMINER COMMENT RÉDUIRE LES NIVEAUX DE SODIUM DANS LE FROMAGE À PÂTE DURE, LA VIANDE ET LA VOLAILLE TRANSFORMÉES SANS RISQUE DE CONTAMINATION MICROBIENNE (SALUBRITÉ)

**But** : Réduire ou éliminer le sodium de ces produits tout en prévenant ou en atténuant les conséquences involontaires

**Portée** : Étudier des technologies pour réduire ou éliminer le sodium

**Type** : Recherche microbienne appliquée dans le cadre de collaborations publiques-privées, et synthèses de recherche

**Ressources** : Approche d'équipe multidisciplinaire à 4,5 M \$ sur trois ans (modèle : CRD, réseaux stratégiques du CRSNG)

##### 3. DÉFINIR LES MÉCANISMES PHYSIOLOGIQUES SOUS-JACENTS À LA PERCEPTION DU GOÛT ET DU SODIUM (GOÛT)

**But** : Comprendre les mécanismes physiologiques sous-jacents à la perception du goût et du sodium (récepteurs-voies de signalisation-effecteurs et réponses)

**Type** : Collaboration entre l'industrie alimentaire, le gouvernement et le milieu universitaire

**Ressources** : Environ 10 M \$ – aussi rapidement que possible – considérés comme essentiel à l'atteinte des objectifs de 2016

##### 4. CONCEVOIR POUR LE CANADA UNE APPROCHE DE RECHERCHE CONCERTÉE POUVANT CONTRIBUER À LA RÉDUCTION DU SODIUM DANS LES ALIMENTS TRANSFORMÉS À L'ÉCHELLE MONDIALE (MÉCANISMES DE FINANCEMENT)

**But** : Déterminer quels mécanismes de financement existants peuvent soutenir la stratégie de réduction du sodium tout en répondant au besoin d'application efficace des connaissances (p. ex. RCE, PRCS, grappes et réseaux)

**Portée** : Analyse FFPM des mécanismes qui serviront à orienter la stratégie de R-D

**Type** : Analyse du contexte (canadien et mondial)

**Ressources** : 250 000 \$ comme position de départ (de 2 à 3 personnes, frais de transport, réseautage/connexion/communication, soutien à la recherche, etc.) — 6 mois

### THÈME 3 – MISE EN PRATIQUE DES CONNAISSANCES

#### SECTEURS DE RECHERCHE DÉSIGNÉS

- Déterminer si la réduction du sodium est un processus passif et quel est le niveau requis d'engagement et d'éducation des consommateurs (c.-à-d. l'objectif de 2300 mg/jour est atteignable par des interventions modestes, mais il faudra sans doute engager davantage les consommateurs pour passer de 2300 mg à 1500 mg/jour)
- Déterminer si les messages sur la réduction du sodium peuvent être associés à d'autres messages et recommandations alimentaires tout en demeurant efficaces (c.-à-d. avantage collatéral)
- Soutenir la recherche fondamentale sur les récepteurs du goût, l'évolution des préférences durant la vie vers une alimentation moins riche en sodium
- Évaluer dans quelle mesure les gens ajoutent du sel à table, s'ils consomment des aliments réduits en sodium
- Surveiller l'évolution des préférences alimentaires et par rapport au sel avec le temps

#### POSSIBILITÉS ET LACUNES DE LA RECHERCHE

- Effets de l'approche volontaire sur les prix et les disparités sur le plan de la santé
- Surveillance en temps réel des niveaux de sodium dans les produits et de leur contribution à l'apport total en sodium
- Manque d'information relative à l'efficacité des interventions au niveau des populations (surtout pour les enfants)
- Besoin de plus de données sur des interventions plus larges (axées sur l'alimentation totale plutôt que seulement le sodium)

#### QUESTIONS DE RECHERCHE

- Quelles possibilités d'action sont efficaces, et pour quels segments de la population le sont-elles? Quels facteurs influencent les décisions des pouvoirs publics? ou quelle est la recette du succès pour faire adopter et appliquer des politiques? (p. ex. modèle de taxation des aliments, politique alimentaire dans les écoles, meilleure utilisation de l'information alimentaire)
- Les messages se limitant à la réduction du sodium sont-ils plus efficaces que les messages sur la santé cardiovasculaire pour promouvoir la reformulation des produits, la réduction de l'apport en sodium et de saines habitudes alimentaires?
- Quelle est la teneur en sodium de différentes marques d'aliments? Quelle a été l'évolution du sodium dans l'approvisionnement alimentaire? Quelles sont les plus importantes sources de sodium dans l'alimentation des Canadiens, d'après la part de marché de divers produits?
- Quel est l'apport en sodium des Canadiens et comment évolue-t-il?

- Mise à jour constante des profils nutritionnels (sodium, autres nutriments et ingrédients) de tous les aliments : 500 000 \$ la première année, moins coûteux par la suite (si l'industrie fournit les données) + rapports Nielsen sur les parts de marché (au besoin)

#### PROPOSITIONS DE RECHERCHE

- Établir des mécanismes de collaboration entre les IRSC et les autres organismes de financement de la recherche fédéraux pour commander des recherches intersectorielles (c.-à-d. politiques, sciences de la santé, approvisionnement agro-alimentaire, sciences comportementales, sciences alimentaires); pour recevoir et soumettre à un examen par les pairs rigoureux les projets de recherche visant à réduire l'apport en sodium; et reconnaître l'importance d'une approche intégrée à l'égard de l'alimentation, de l'agriculture et de la santé
- Examen des politiques alimentaires appliquées efficacement au niveau national pour améliorer la santé de la population – approche écologique, rendre les choix santé plus accessibles (c.-à-d. analyse du contexte, examen des politiques); < 500 000 \$
- En dehors du sodium : Déterminer l'impact graduel de saines habitudes alimentaires sur la tension artérielle et d'autres signes intermédiaires
- Quelles sont les interventions efficaces pour réduire l'apport en sodium, et pour qui, au niveau des populations (p. ex. enfants de différents âges)
- L'attribution des fonds de recherche et la publication des résultats doivent se faire en tenant compte des risques d'ingérence politique ou de conflit d'intérêts commerciaux

---

## X. Résultats et indicateurs pour l'évaluation et la surveillance, selon les participants

---

L'animateur de l'atelier a invité les participants des groupes thématiques à discuter des questions suivantes, liées à l'évaluation et à la surveillance :

- Quels sont les principaux résultats à mesurer?
- Quels sont les indicateurs à court, moyen et long terme?
- Quelles données faut-il recueillir au début et plus tard, pour surveiller les changements?
- Quelles plateformes de données existantes peuvent servir à surveiller les changements?

### THÈME 1 : SANTÉ ET PHYSIOLOGIE HUMAINE

#### RÉSULTATS CLÉS

- Surveillance et évaluation au niveau des populations; l'échantillon national devrait être représentatif des groupes à risque élevé (c.-à-d. enfants, Autochtones) et basé sur des prélèvements d'urine de 24 heures et d'autres biomarqueurs fiables
- Valider la lecture des indicateurs pour les tissus, le plasma et les reins
- Mettre en corrélation les données avec la tension artérielle, l'ostéoporose
- Parfaire la science de la perception du goût et de la régulation de l'horloge biologique
- Programmation foetale, hypertension et régulation du sodium

#### INDICATEURS

- **Court terme** : apport en sodium dans la population; prélèvements d'urine de 24 heures; enquête nutritionnelle et fréquence de l'alimentation; développer la technologie de mesure du sodium dans les tissus; se servir de l'IRM en collaboration avec l'industrie alimentaire
- **Moyen terme** : résultats substitutifs (c.-à-d. tension artérielle, fonction rénale); Enquête canadienne sur les mesures de la santé; ESCC – diagnostic des cas d'hypertension déclarés par les patients; base de données de l'ISM (information sur l'utilisation des antihypertenseurs)
- **Long terme** : résultats définitifs (c.-à-d. prévalence des crises cardiaques, fractures de la hanche, décès). Utilisation des données de l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) et de Statistique Canada

#### DONNÉES

- Cohortes canadiennes et internationales; Québec, Cartagena, Chicoutimi, et autres
- Cohortes d'enfants, étude longitudinale sur le vieillissement, étude de cohorte sur le cancer

#### LACUNES DÉSIGNÉES

- Besoin d'améliorer la qualité des mesures de la tension artérielle
- Besoin d'évaluer l'efficacité des interventions éducatives et cliniques
- Ressources limitées; besoin de s'associer à d'autres initiatives pour économiser en ressources

- Manque de données de base (et collecte), en particulier pour les groupes vulnérables
- Besoin d'accorder la priorité au patient (c.-à-d. réduire l'apport alimentaire et détecter toute réduction de la tension artérielle et tout autre impact)

## THÈME 2 : SCIENCES ET TECHNOLOGIES ALIMENTAIRES

### RÉSULTATS CLÉS

- Réduction de la teneur en sodium et maintien des fonctions et de l'acceptabilité pour les consommateurs
- Déterminer les teneurs en sel les plus basses dans les aliments transformés, le niveau sécuritaire, y compris l'analyse des procédés de transformation pour améliorer la durée de conservation, la répartition des impacts et l'utilisation d'ingrédients de substitution sans compromis ou conséquences imprévues
- Étudier différents produits ou matrices alimentaires (c.-à-d. une stratégie particulière de réduction du sodium peut convenir dans un cas et non dans l'autre); besoin d'établir les priorités de la stratégie
- Engager l'industrie alimentaire dans le cadre d'une série d'ateliers visant à cerner le principal défi de l'industrie dans la réduction du sodium et déterminer les connaissances de base requises
- Désigner des leaders et partager les succès et les échecs (comme une communauté de pratique)
- Élaborer une stratégie de réduction du sodium assortie d'un plan d'action

### INDICATEURS

- Changements à court terme au niveau de la transformation (de 0 à 6 mois) : Besoin d'établir un point de départ et un niveau de base, car de nombreuses entreprises de transformation ont déjà pris les devants. Activités de recherche : nouveaux projets de recherche fructueux sur la réduction du sodium; augmenter le nombre d'entreprises alimentaires engagées dans des partenariats universités-industrie et leur financement
- Moyen terme (de 7 mois à 5 ans) : Concevoir et réaliser des projets de recherche concertés (p. ex. projet sur le pain au R.-U.); réduire les chasses gardées et la répétition des efforts et des résultats; augmenter le nombre d'entreprises participantes; augmenter le nombre de chaires de recherche universitaire axées sur le sodium; stimuler la commercialisation de produits, de nouveaux ingrédients et de nouvelles technologies; et le nombre de prototypes mis à l'essai pour atteindre certains objectifs
- Impact à long terme (5 ans et plus) : Produits plus pauvres en sodium offerts sur le marché (mais grande variation entre les différents produits); quelle est la part de marché totale de ces produits; augmenter le nombre de produits à faible teneur en sodium lancés sur le marché; mesurer le nombre de projets de recherche financés dans le cadre de programmes gouvernementaux en R-D (c.-à-d. RSDE, PARI, secteurs particuliers de l'industrie) et de Statistique Canada; et recueillir des données quantitatives et qualitatives
  - Établir un cadre de base détaillé (c.-à-d. analyse de la fiche nutritionnelle, mesures des produits)

- Créer un mécanisme de suivi pour les produits populaires et suivre le niveau d'acceptation des consommateurs (c.-à-d. le pain de blé entier est-il plus acceptable pour le consommateur avec une teneur réduite en sodium?)

#### DONNÉES

- Les responsables de la mise en marché des grandes marques ont cette information
- Besoin de bases de données électroniques, avec points de données tels que sodium, gras trans; ECCNet
- Mettre au point des outils pour la réduction du sodium et les rendre disponibles aux autres (c.-à-d. ne pas s'arrêter aux préoccupations des entreprises relatives à la PI)
- Utiliser les données ECCNet ou GS1, ou changer les niveaux de production de sodium – il faudrait cibler 90 % du marché, selon les moyennes pondérées en fonction des ventes (2016)

#### LACUNES DÉSIGNÉES

- Connaissance des plus bas niveaux de sodium atteignables dans le pain et la viande transformée, sans risque pour la salubrité des produits
- Manque de bases de données propres au sodium (c.-à-d. données précises et fiables reflétant la réalité du marché)
- Besoin d'une méthode d'analyse rapide du sodium
- Besoin de faire comprendre aux organismes de financement la valeur des approches de recherche concertées (p. ex. réduire le sodium dans les produits panifiés)
- Besoin de mieux comprendre les sciences alimentaires et leurs limites (c.-à-d. seuils fonctionnels / particuliers aux produits : salubrité/qualité des aliments et attentes; goût, durée de conservation)
- Besoin d'engager et de mobiliser les chercheurs
- Recueillir des données sur les services alimentaires au Canada

### THÈME 3 : MISE EN PRATIQUE DES CONNAISSANCES

#### RÉSULTATS CLÉS

- Mesures et perspectives individuelles et institutionnelles (p. ex. tension artérielle, évolution des maladies cardiovasculaires, taux de mortalité et compréhension des changements dans l'approvisionnement alimentaire)
- Différentes approches d'évaluation (c.-à-d. évaluation simple à complexe – effet de la réglementation – comment les habitudes nutritionnelles ont évolué dans les écoles)
- Importance de l'information sur le sel (p. ex. s'inspirer des leçons de la campagne de réduction du sodium au R.-U.)
- Reconnaissance du besoin de données de base et de stratégies différentes pour des groupes différents (p. ex. approche réglementaire pour les enfants, volontaire pour les adultes; statut socio-économique)
- Vérifier la réaction du public aux politiques (p. ex. élaboration des politiques, approche volontaire et approche réglementaire)

- Améliorer l'évaluation et surveiller la fréquence (aux trois mois) et la qualité, comparer les données nationales avec celles de sous-groupes (aux trois mois), et cerner ensuite les possibilités d'évaluation des sous-groupes

#### INDICATEURS

- Besoin de modèles logiques avec des objectifs à court, moyen et long terme de réduction du sodium dans l'alimentation des Canadiens. Recommander une approche démographique, y compris la mesure des résultats sur les enfants, les programmes et d'autres questions de modélisation
- Court terme (à différents niveaux) : mesure des changements dans le système alimentaire selon une échelle à différents niveaux; comportements des consommateurs, éducation (restaurants), professionnels de la santé et groupes industriels
- Long terme : programmes volontaire et arrangements pour le démarrage; si des progrès notables n'étaient pas accomplis dans un certain délai, les gouvernements fédéral et provinciaux pourraient resserrer leur surveillance et, éventuellement, la rendre obligatoire

#### DONNÉES

- Plusieurs bases de données sont disponibles, mais aucune n'est encore exhaustive ou axée sur la réduction du sodium
- Cohortes d'enfants
- Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes (ESCC) – pas de données à jour
- Étude de cohorte sur le cancer du projet Tomorrow – obtenir des sous-prélèvements d'urine de 24 heures

#### LACUNES DÉSIGNÉES

- L'approvisionnement alimentaire est dynamique et change rapidement. Nous avons besoin d'un répertoire centralisé sur le contenu des fiches nutritionnelles, qui doit être mis à jour régulièrement et être accessible au public
- Besoin de mesurer les niveaux de sodium et d'autres nutriments dans les aliments en appui à l'ESCC (l'approvisionnement alimentaire couvre 60 000 aliments)
- Moyen de mesurer la teneur en sodium de marques particulières
- Il est aussi important d'agir que de savoir (recherche)

#### MOT DE LA FIN

Le Dr Liu a partagé sa perspective sur l'importance de relier une stratégie volontaire de réduction du sodium alimentaire à ses résultats; en particulier de relier la tension artérielle et la baisse de la consommation de sodium aux changements de goût et de préférences alimentaires au fur et à mesure de leur évolution dans la population. Il a demandé au groupe de réfléchir aux possibilités d'accélérer les retombées de la réduction du sodium dans l'approvisionnement alimentaire, et a désigné les priorités qui lui semblaient les plus importantes :

- Créer un groupe d'experts chargé d'établir l'ordre de priorité des résultats finaux et de cerner les principales données de base dans les études de cohorte longitudinales canadiennes
- Profiter des possibilités de collecte de données dans les principales cohortes
- Engager les provinces et tirer profit de leur capacité d'enrichir les échantillons et sous-échantillons locaux
- Établir et valider des biomarqueurs pertinents

---

## XI. MOT DE LA FIN ET PROCHAINES ÉTAPES

---

### Dr Peter Liu

Dr Peter Liu, directeur scientifique, Institut de la santé circulatoire et respiratoire des IRSC, et coprésident, sous-comité de la recherche, Groupe de travail sur le sodium



Le Dr Liu a remercié les participants pour leur esprit de coopération formidable et leur engagement dans le processus. Il a exprimé le désir d'aller de l'avant avec le programme de recherche, en s'inspirant des idées et des contributions des participants à l'atelier, et d'établir l'ordre de priorité du travail à accomplir. Il a indiqué que les intérêts convergents étaient abondants, tout comme les possibilités de collaboration, et que le programme de recherche serait mis en place en plusieurs volets et en coordination avec des initiatives internationales dans de nombreux secteurs (c.-à-d. ONG, milieu universitaire, industrie, secteur de la santé et gouvernement).

Il a félicité les participants d'avoir exprimé des idées pratiques à l'atelier, en soulignant que celles-ci seraient incluses dans le volet recherche du rapport à Santé Canada dans le cadre de la stratégie de réduction du sodium. Cela conduira à des possibilités de financement de la recherche interdisciplinaire permettant de s'attaquer de manière unique au problème complexe de la réduction du sodium au Canada, ainsi qu'à des priorités et à des résultats rapides. Les priorités mèneront aussi à des appels de demandes au cours des prochains mois.



Le Dr Liu a ensuite remercié le Groupe de travail sur le sodium et son président, le Dr Hasan Hutchinson, ainsi que tous les partenaires qui ont contribué à l'élaboration du programme de l'atelier et à son financement. Il a aussi remercié l'équipe de l'Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète des IRSC — Dr Philip Sherman, directeur scientifique et coprésident de l'atelier, Mary-Jo Makarchuk et Paul Bélanger, Vera Ndaba et Alexandra Novis, directeurs adjoints de l'INMD — pour leur travail acharné dans la planification et la présentation de cet atelier productif. Il a enfin remercié Marc Valois pour sa performance comme animateur de cet atelier qu'il a su mener à bien.



---

## ANNEXE A : ORDRE DU JOUR DE LA RÉUNION

---



**CIHR IRSC**  
Canadian Institutes of Health Research  
Institute of Nutrition, Metabolism and Diabetes  
Instituts de recherche en santé du Canada  
Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète

### ATELIER INMD-ISCR : ÉLABORATION D'UN PROGRAMME DE RECHERCHE POUR LA RÉDUCTION DU SODIUM AU CANADA

**25 et 26 janvier 2010**  
**Hôtel Sheraton Gateway**  
**Toronto, Canada**

#### *Le lundi 25 janvier 2010*

à 10:00 – 10h00  
à 10h40

#### **Mot de Bienvenue, contexte entourant la réduction du sodium**

**Dr Philip Sherman – Président de l'atelier**

Directeur scientifique, Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète des IRSC

**Dr Colin Carrie**, secrétaire parlementaire de la ministre de la Santé

**Kimberly Elmslie**, directrice générale, Centre de prévention et de contrôle des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada

**Dr Hasan Hutchinson**, président du Groupe de travail multi-intervenants sur la réduction du sodium alimentaire et directeur général du Bureau de la politique et de la promotion de la nutrition, Santé Canada

**Dr Peter Liu**, directeur scientifique, Institut de la santé circulatoire et respiratoire des IRSC, président du sous-comité de la recherche du Groupe de travail sur la réduction du sodium alimentaire

10h40 à 11h00

#### **ANIMATEUR — Marc Valois**

Tour de table : présentations / attentes des participants

11h05 à 11h50

#### **PLÉNIÈRE : Survol des lacunes et des possibilités de la recherche dans les secteurs thématiques de la santé, des sciences alimentaires, de la mise en pratique des connaissances et de l'évaluation et de la surveillance**

**Dr Lawrence Appel**, président du Panel on Dietary Reference Intakes for Electrolytes and Water, Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes, Food and Nutrition Board, Institute of Medicine of the National Academies (2005)

Département d'épidémiologie et de santé internationale (nutrition humaine) de la Faculté de médecine de l'Université Johns Hopkins

11h50 à 12h15

#### **Défis entourant les nouvelles technologies et l'approvisionnement alimentaire : droit, éthique et politiques**

**Lori Sheremeta**, associée de recherche, Faculté de droit, Université de l'Alberta, Institut national de nanotechnologie

12h15 à 13h15 DÎNER			
13h30 à 17h30	Discussions thématiques en petits groupes		
13h45 à 14h00	<p align="center"><b>Thème 1</b></p> <p align="center"><b>Santé et physiologie humaines</b></p> <p><i>Progrès récents dans la régulation du volume et de la pression sanguine dépendants du sel</i></p> <p align="center"><b>Dr Jens Titze</b> directeur de département, Centre de recherche clinique interdisciplinaire, Département de néphrologie et d'hypertension, et Centre de médecine moléculaire Nikolaus Fiebiger, Clinique universitaire et Université Friedrich Alexander d'Erlangen-Nuremberg, Allemagne</p>	<p align="center"><b>Thème 2</b></p> <p align="center"><b>Sciences/technologie alimentaires</b></p> <p><i>Défis liés à la réduction du sodium pour les sciences alimentaires : goût, conservation, texture, couleur – Qu'est-ce qui se fait ailleurs? Qu'est-ce qui peut se faire?</i></p> <p align="center"><b>Dr Rickey Yada</b> directeur de la recherche, Réseau des aliments et des matériaux d'avant-garde, Réseaux de centres d'excellence, Département des sciences alimentaires, Université de Guelph</p>	<p align="center"><b>Thème 3</b></p> <p align="center"><b>Des connaissances à la pratique</b></p> <p><i>Emballage, étiquetage et mise en marché des produits : Possibilités et lacunes de la recherche</i></p> <p align="center"><b>Dre Charlene Elliott</b> Faculté des communications et de la culture Université de Calgary</p>
14h00 à 14h15	<p><i>Recherche clinique et application des connaissances</i></p> <p align="center"><b>Dr Norm Campbell</b> Titulaire d'une chaire des IRSC sur la prévention et le contrôle de l'hypertension</p>	<p><i>Problèmes et défis posés par les microbes dans la réduction du sodium dans l'approvisionnement alimentaire</i></p> <p align="center"><b>Dr Jeff Farber</b> Directeur, Bureau des dangers microbiens, Direction des aliments, Santé Canada</p>	<p><i>Approches de santé publique à l'égard de la réduction du sodium aux niveaux communautaire et scolaire</i></p> <p align="center"><b>Dr Andrew Pipe</b> Chef de la Division de la prévention et de la réadaptation Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa</p>
14h15 à 14h30	<p><i>Exposition précoce : génétique de la sensibilité au sel et impact d'une alimentation riche en sodium durant l'enfance</i></p> <p align="center"><b>Dr Bruce Van Vliet</b> Professeur de physiologie cardiovasculaire et rénale, Université Memorial</p>	<p><i>Apprendre par l'expérience : le cas de la compagnie Campbell</i></p> <p align="center"><b>Dr Chor-San Khoo</b> VP, Nutrition et santé mondiales Compagnie Campbell</p>	<p><i>Analyse comparative des politiques et discussion sur la collaboration intersectorielle</i></p> <p align="center"><b>Lianne Vardy</b> Directrice, Division de la gestion des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada</p>
14h30 à 17h30	Discussions en petits groupes pour répondre aux questions à communiquer		

18h30 à 20h:30 Dîner et conférencière

*Évaluation de l'impact de l'approche volontaire de réduction du sodium et d'éducation des consommateurs employée au R.-U.*

**Alette Addison**, chef de la Stratégie de réduction du sodium, UK Food Standards Agency

## *Le mardi 26 janvier 2010*

8h30 à 8h40 Introduction par l'animateur

8h40 à 10h15 Compte rendu des discussions thématiques des trois groupes

10h15 à 10h30 PAUSE

10h30 à 11h30 **PLÉNIÈRE : Évaluation et surveillance de la réduction du sodium au niveau des populations**

❖ **Considérations à prendre en surveillance de la réduction du sodium au niveau des populations**

- **Susan Barr**, professeure en nutrition, Université de la Colombie-Britannique

❖ **Surveillance du système alimentaire : comment mesurer les changements dans l'approvisionnement alimentaire**

- **Dre Mary L'Abbé** – professeure Earle W. McHenry en sciences nutritionnelles, Faculté de médecine, Université de Toronto, coprésidente du Groupe de travail sur la réduction du sodium alimentaire

❖ **Éducation et sensibilisation des consommateurs : comment mesurer les changements au niveau des connaissances, des attitudes et des comportements des consommateurs?**

- **Anna Farmer**, Nutrition communautaire, Département d'agriculture, d'alimentation et de sciences nutritionnelles, Université de l'Alberta

11h30 à 12h30 Dîner

12h30 à 14h30 Discussions thématiques en petits groupes

14h30 à 14h15 Compte rendu des discussions sur l'évaluation et la surveillance

15h15 à 15h30 Mot de la fin et prochaines étapes

**Dr Peter Liu**

directeur scientifique, Institut de la santé circulatoire et respiratoire des IRSC, président du sous-comité de la recherche du Groupe de travail sur la réduction du sodium alimentaire

---

**ANNEXE B : LISTE DES PARTICIPANTS**

---

# PARTICIPANTS

Nom	Affiliation
Michael Adams	Université Queen's
Konstantinia Arvaniti	Santé Canada Direction des aliments
Oliver Baclic	Agence de la santé publique du Canada (ASPC)
Daniel-Georges Bichet	Néphrologue, Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal Membre du conseil consultatif de l'INMD
Pierre Bilodeau	Directeur, Bio industries, Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG)
Mauricio Bobadilla	Directeur, Affaires réglementaires Sobeys Inc.
Branko Braam	Néphrologue/interne, professeur agrégé de médecine Professeur agrégé auxiliaire de physiologie, Université de l'Alberta
Pierrette Buklis	Gestionnaire principale, Santé et nutrition General Mills Canada
Jill Carman	Directrice, Consommateurs et affaires réglementaires Opérations de qualité et de réglementation General Mills Canada
Martha Carman	Directrice, Développement des produits régionaux Canada Bread Company, Limited Maple Leaf Foods
Sean B. Cash	Département d'économie rurale, Université de l'Alberta, et Department of Consumer Science, University of Wisconsin
Kevin Cockell	Chercheur scientifique, Section du métabolisme des nutriments, Division de la recherche sur la nutrition, Direction des aliments, Santé Canada. Professeur agrégé, École de diététique et de nutrition humaine, Université McGill, et Département de biochimie, microbiologie et immunologie, Université d'Ottawa
Jackie Crichton	Vice-présidente, Salubrité et étiquetage des aliments Conseil canadien des distributeurs en alimentation

Nom	Affiliation
Will Cupples	Professeure de biologie, Centre de recherche biomédicale Université de Victoria
Elaine De Grandpré	Gestionnaire, Diffusion et promotion, Bureau de la politique et de la promotion de la nutrition Santé Canada
Margaret de Groh	Gestionnaire, Unité des facteurs de risque, et analyste des politiques, ASPC
Sameer Deshpande	Professeure agrégée, Marketing, Faculté de gestion, Centre de marketing socialement responsable, Université de Lethbridge
Erica Di Ruggiero	Directrice adjointe, Institut de la santé publique et des populations des IRSC
Lisa Duizer	Professeure adjointe, Département des sciences alimentaires, Université de Guelph
Nancy Edwards	Directrice scientifique, Institut de la santé publique et des populations des IRSC, professeure, École des sciences infirmières, professeure, Département d'épidémiologie et de médecine sociale, Université d'Ottawa
Ahmed El-Sohemy	Professeure agrégée, Département des sciences nutritionnelles, Université de Toronto, Titulaire d'une chaire de recherche du Canada en nutrigénomique
Colin Farnum	Directeur principal, Innovation et nouvelle technologie Maple Leaf Consumer Foods
Peter Fischer	Conseiller technique, Groupe de travail sur le sodium, Bureau des sciences nutritionnelles, Santé Canada
Kevin A. Flanagan	McCain Foods Limited Directeur, Sciences alimentaires Global Potato Process Technology Centre
Gregory G. Germino	Sous-directeur, National Institute of Diabetes, Digestive and Kidney Diseases (NIDDK), National Institutes of Health
Katherine Gray-Donald	Société canadienne des sciences de la nutrition/McGill
Mitchell Halperin	Université de Toronto, Faculté de médecine (néphrologie)
David Hammond	Professeur adjoint, Département des études sur la santé Université de Waterloo

Nom	Affiliation
Rhona Hanning	Professeure agrégée, Département des études sur la santé et la gérontologie, Université de Waterloo
Bill Jeffrey	Centre for Science in the Public Interest (CSPI)
Michel Joffres	Université Simon Fraser, Faculté des sciences de la santé
Janusz Kaczorowski	Professeur et directeur de la recherche, Département de médecine familiale, Université de la Colombie-Britannique; Directeur, Soins primaires et recherche communautaire, Child and Family Research Institute
Charmaine Kuran	Conseillère principale en politiques Bureau des sciences de la nutrition, Division d'évaluation en nutrition, Direction des aliments, Santé Canada
Heidi Liepold	Gestionnaire, Division de la gestion des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada (ASPC)
David MacInnes	Président et chef de la direction Institut canadien des politiques agro-alimentaires
Diana Mager	Professeure adjointe, Nutrition clinique Département des sciences agricoles, alimentaires et nutritionnelles, Alberta Institute for Human Nutrition, Université de l'Alberta
Doug Manuel	Scientifique principal, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa; Titulaire d'une chaire de recherche appliquée ASPC-IRSC en sciences de la santé; Conseiller médical principal, Statistique Canada; Professeur agrégé, Départements de médecine familiale et d'épidémiologie et de médecine communautaire, Université d'Ottawa; Scientifique auxiliaire, Institut de recherche en services de santé
Michèle Marcotte	Agriculture et agroalimentaire Canada, Direction de la recherche
Chantal Martineau	Gestionnaire de la RD, Orientations nationales en nutrition Bureau de la politique et de la promotion de la nutrition, Santé Canada
Lynn McIntyre	Professeure et titulaire d'une chaire de recherche des IRSC sur le genre et la santé, Département des sciences de la santé communautaire, Faculté de médecine, Université de Calgary

Nom	Affiliation
Michele Meaney	Coordonnatrice des spécifications, High Liner Foods Incorporated
Raik Meissner	Directeur de la RD, Piller Sausages & Delicatessens Ltd.
Robert Merritt	Chef de direction et scientifique de la santé en chef, Epidemiology & Surveillance Branch (ESB) Division for Heart Disease & Stroke Prevention (DHDSP) National Center for Chronic Disease Prevention & Health Promotion (NCCDPHP) Centers for Disease Control & Prevention (CDC)
Howard Morrison	Conseiller scientifique principal, Direction générale de la promotion de la santé et de la prévention des maladies chroniques, Agence de la santé publique du Canada
Didier Mougnot	Université Laval
Robert P. Nolan	Psychologue chercheur, Unité de recherche en cardiologie comportementale, Réseau de santé universitaire de Toronto / Institut de recherche de l'Hôpital général de Toronto; Professeur agrégé, Institut des sciences médicales, Département de psychiatrie, Université de Toronto
Paul Paquin	Services industriels (Innovation) Institut des nutraceutiques et des aliments fonctionnels (INAF), Université Laval
Alan Paulson	Université Dalhousie
Linda Piazza	Directrice de la recherche Fondation des maladies du cœur du Canada
Ron Reaman	Vice-président, Association canadienne des restaurateurs et des services alimentaires
Dérick Rousseau	Département de chimie et biologie, Université Ryerson
Stephen Samis	Directeur, Politiques de santé Fondation des maladies du cœur du Canada
Judy Sheeska	Université de Guelph
Rita Suri	Professeure agrégée, Unité de recherche clinique sur le rein, Université Western Ontario; néphrologue, London Health Sciences Center
Hiroshi Suzuki	Université de Toronto, Faculté de médecine, C.P. Département de physiologie, Centre de recherche sur les maladies neurodégénératives

Nom	Affiliation
Phyllis Tanaka	Produits alimentaires et de consommation Canada
Valerie Tarasuk	Université de Toronto, Sciences de la nutrition
Rhian Touyz	Centre de recherche sur le rein, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa, chaire de recherche du Canada sur l'hypertension, professeur de médecine, scientifique principal
Susan J Whiting	Professeure en nutrition, Faculté de pharmacie et de nutrition, Université de la Saskatchewan
Kevin Willis	Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires
Wim Wolfs	Directeur, Programme national de recherche, Fondation canadienne du rein
Patti Wunsch	Analyste et conseillère principale Agriculture et Agroalimentaire Canada