

**Cadre de référence des indicateurs d'achats pour
caractériser l'alimentation et l'environnement
alimentaire au Québec**

Cadre de référence des indicateurs d'achats pour caractériser l'alimentation et l'environnement alimentaire au Québec

Direction des individus et des communautés

Octobre 2016

AUTEURES

Marie-Claude Paquette

Pascale Bergeron

Direction du développement des individus et des communautés

Les deux auteures partagent également la responsabilité intellectuelle de cette publication.

AVEC LA COLLABORATION DE

Marianne Dubé

Gabrielle Durette

Iliana Guentcheva

Marie-Josée Lacroix

Éric Robitaille

Direction du développement des individus et des communautés

SOUS LA COORDINATION SCIENTIFIQUE DE

Johanne Laguë

Direction du développement des individus et des communautés

REMERCIEMENTS

Les auteures souhaitent remercier les relecteurs pour leurs judicieux commentaires.

Carole Blanchet

Bureau d'information et d'études en santé des populations

Chantal Blouin

Laurie Plamondon

Direction du développement des individus et des communautés

Félicien Hitayezu

Josée Robitaille

Direction des études et des perspectives économiques, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

Pascale Chaumette

Direction régionale de santé publique de la Capitale-Nationale

MISE EN PAGE

Carmen Michaud, agente administrative,

Direction du développement des individus et des communautés

Cette publication est aussi rendue possible grâce à la participation financière du ministère de la Santé et des services sociaux du Québec et de Québec en forme.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 4^e trimestre 2016

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN : 978-2-550-76888-3 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2016)

Table des matières

Liste des tableaux	III
Faits saillants	1
Sommaire.....	3
1 Introduction	7
2 Schémas conceptuels.....	9
3 Fondements et conception des indicateurs utilisant des données d'achats alimentaires	13
3.1 Fondements scientifiques	13
3.1.1 Appréciation de la consommation alimentaire	15
3.1.2 Appréciation de l'environnement du consommateur	15
3.2 Alimentation et achats alimentaires : les enjeux pertinents au développement d'indicateurs	16
3.2.1 Enjeux nutritionnels et alimentaires au Québec.....	16
3.2.2 Tendances importantes dans les achats alimentaires au Québec.....	18
4 Des indicateurs pour caractériser l'alimentation et l'environnement alimentaire au Québec.....	23
4.1 Base de données d'achats alimentaires utilisée	23
4.2 Indicateurs d'achats alimentaires développés	25
4.2.1 Classes d'indicateurs développés selon les groupes d'aliments	29
4.2.2 Indicateurs selon le territoire	29
4.3 Les limites des indicateurs alimentaires développés.....	30
4.3.1 Couverture partielle des achats alimentaires	32
4.3.2 Valeur nutritive imprécise	34
4.3.3 Attribution imparfaite des résultats d'indicateurs à une population ou à un territoire	35
4.3.4 Autres éléments à considérer lors de l'interprétation de résultats	36
5 Conclusion	37
6 Références.....	39
Annexe 1 Méthodologie	43
Annexe 2 Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires liés à la qualité de l'alimentation comparés avec des données de consommation	47
Annexe 3 Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires reliés à la qualité de l'alimentation non comparés avec des données de consommation	53
Annexe 4 Tableau synthèse des indicateurs liés à l'environnement du consommateur	61

Liste des tableaux

Tableau 1	Classification des indicateurs répertoriés dans les écrits scientifiques	14
Tableau 2	Consommation des différents groupes alimentaires par les adultes (ESCC 2004) et par les jeunes du secondaire au Québec (EQSJS)	17
Tableau 3	Principaux aliments consommés par les adultes (ESCC 2004) par groupes alimentaires	18
Tableau 4	Croissance des prix à la consommation des principaux produits alimentaires au Québec, de 2007 à 2014	19
Tableau 5	Aliments inclus dans les catégories de la base de données Nielsen et dans les catégories développées pour le projet	24
Tableau 6	Nombre de magasins (supermarchés ou grande surface) par année visés par la base de données Nielsen	25
Tableau 7	Tableau synthèse des indicateurs de la qualité de la consommation alimentaire ainsi que de l'environnement et du contexte d'achat développés pour ce projet	27
Tableau 8	Classes d'indicateurs développés selon les groupes d'aliments	29
Tableau 9	Limites des indicateurs développés pour ce projet et leurs conséquences	31
Tableau 10	Répartition des commerces où se déroulent les achats alimentaires des ménages québécois en 2011	32
Tableau 11	Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires liés à la qualité de l'alimentation et qui ont été comparés avec des données de consommation – Indicateurs ayant fait l'objet d'une validation avec les résultats d'une enquête nutritionnelle ou d'une enquête sur les dépenses des ménages	49
Tableau 12	Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires liés à la qualité de l'alimentation et qui n'ont pas été comparés avec des données de consommation	55
Tableau 13	Tableau synthèse des indicateurs liés à l'environnement du consommateur	63

Faits saillants

Ce cadre de référence présente le développement et les enjeux liés à l'interprétation d'indicateurs d'achats alimentaires. Ces derniers ont été construits à partir de données commerciales d'achats alimentaires pour documenter et qualifier l'alimentation et l'environnement alimentaire au Québec afin d'orienter les initiatives visant à créer des environnements favorables à la saine alimentation.

Trois étapes ont été nécessaires pour construire les indicateurs d'achats alimentaires : une recension d'écrits scientifiques pour identifier les différents indicateurs développés à partir de données commerciales d'achats alimentaires, un survol des enjeux alimentaires et nutritionnels présents au Québec et l'exploration des tendances récentes dans les achats alimentaires des Québécois. Ces trois étapes ont permis de constater que :

- L'utilisation de données d'achats alimentaires pour développer des indicateurs, constitue une méthode émergente, mais prometteuse et permet d'apprécier assez fidèlement l'alimentation d'une population.
- Les données d'achats alimentaires peuvent également permettre de mieux comprendre des éléments liés au contexte des achats et à l'environnement des consommateurs (prix, offre alimentaire, promotion, information nutritionnelle).
- Une consommation insuffisante d'aliments nutritifs et une surconsommation d'aliments riches en gras, sucre et sel nécessite un suivi dans le temps et à travers les différentes régions du Québec afin d'orienter l'action en saine alimentation. C'est aussi le cas pour l'évolution des achats d'aliments de moindre valeur nutritive, de la popularité croissante des aliments prêts-à-manger et des prix des aliments.

Des indicateurs d'achats alimentaires ont été développés pour sept différents groupes d'aliments : les légumes et fruits, le lait et substituts, les produits céréaliers, les viandes et substituts, les grignotines et desserts, les boissons non alcoolisées et les aliments prêt-à-manger.

Certains indicateurs portent sur la qualité de l'alimentation, les achats alimentaires étant alors utilisés comme approximation de la qualité de la consommation alimentaire.

D'autres portent sur la qualité de l'environnement des consommateurs au Québec, c'est-à-dire le contexte des achats alimentaire, tel que le prix moyen des aliments et le niveau de transformation.

Malgré certaines limites, la construction d'indicateurs à l'aide de données commerciales est novatrice et permet de suivre sur une base annuelle l'alimentation et l'environnement alimentaire à travers le Québec. Ces indicateurs représentent un complément approprié et intéressant aux données traditionnelles d'enquêtes nutritionnelles populationnelles et fourniront des informations pertinentes pour orienter et évaluer les interventions sur la saine alimentation.

Sommaire

Depuis plusieurs années déjà, le Québec investit dans la mise en place de mesures visant à créer des environnements favorables à la saine alimentation. L'adoption d'une saine alimentation est tributaire de l'offre alimentaire présente dans les commerces, tels que les magasins d'alimentation (supermarchés, épiceries, dépanneurs). L'utilisation de données commerciales d'achats alimentaires, compilées par des entreprises pour des fins de marketing, constitue une option intéressante pour développer des indicateurs d'achats alimentaires et fournir en temps réel des informations alimentaires. En plus d'être rapidement accessibles, ces données d'achats sont recueillies régulièrement, elles nécessitent peu de traitement avant de pouvoir être utilisées, et il est possible de les géolocaliser. De même, contrairement à des données d'enquêtes nutritionnelles populationnelles, elles ne sont pas influencées par les biais de désirabilité sociale ou de mémoire et reflètent les comportements d'achat de l'ensemble d'une population.

L'objectif du présent cadre de référence est de rendre compte de la construction d'indicateurs à partir de données commerciales d'achats alimentaires pour documenter et qualifier l'alimentation et l'environnement alimentaire au Québec. Le cadre de référence vise à présenter le processus d'élaboration des indicateurs alimentaires ainsi que les divers indicateurs qui ont été développés et les enjeux liés à leur interprétation.

Le processus d'élaboration des indicateurs

Un processus en trois étapes a permis la construction des indicateurs alimentaires. Le choix des indicateurs s'est ainsi basé sur la littérature scientifique existante en matière d'indicateurs alimentaires dérivés de banques de données d'achats alimentaires, d'analyse des enjeux alimentaires et nutritionnels présents au Québec, ainsi qu'en matière de tendances récentes dans les achats alimentaires des Québécois.

Fondements scientifiques

L'analyse d'écrits scientifiques dans lesquels des indicateurs ont été développés à partir de données d'achats alimentaires a permis de constater que cette méthode est novatrice, prometteuse et qu'elle permet d'apprécier assez fidèlement l'alimentation d'une population.

Les données d'achats alimentaires peuvent aussi permettre de mieux comprendre des éléments liés au contexte des achats et à l'environnement des consommateurs comme le prix, l'offre alimentaire, la promotion et l'information nutritionnelle.

Enjeux nutritionnels et alimentaires au Québec

Les enjeux nutritionnels et alimentaires au Québec que constituent la consommation insuffisante d'aliments nutritifs comme les légumes et fruits, les produits à grains entiers, et la surconsommation d'aliments riches en gras, sucre et sel, comme les grignotines et boissons sucrées, ont été identifiés comme devant faire l'objet d'indicateurs alimentaires permettant leur suivi dans le temps et à travers les régions du Québec.

Tendances récentes dans les achats alimentaires des Québécois

Certaines tendances récentes dans les achats alimentaires des Québécois sont perceptibles, telle une diminution des achats d'aliments de moindre valeur nutritive, dont les boissons gazeuses. Il n'en demeure pas moins que les achats de légumes et fruits ne semblent pas augmenter et que les produits céréaliers à grains entiers sont moins achetés que leurs contreparties à grains raffinés.

Aussi, les aliments prêts-à-manger semblent constituer une part importante des achats. Par ailleurs, les prix des aliments sont à la hausse, ce qui peut expliquer certaines variations dans les achats alimentaires. Ce sont là des tendances dans les achats alimentaires au regard de la saine alimentation qui demandent à être analysées davantage dans le temps et à l'échelle provinciale et régionale.

Les indicateurs développés

Les indicateurs ont été développés à partir d'une base de données de la compagnie Nielsen qui compile les informations relatives aux achats alimentaires effectués en supermarchés et dans les magasins grande surface au Québec. Des données de ventes par magasins (volume annuel en dollars, volume en poids, nombre d'unités), localisables géographiquement, sont disponibles et représentent les achats agrégés de tous les consommateurs qui ont fréquenté ces magasins. Six années sont couvertes par les données, de 2010 à 2016.

Au total, sept classes d'indicateurs permettant de qualifier les achats alimentaires des Québécois ont été développées pour sept différents groupes d'aliments, soient les légumes et fruits, le lait et substituts, les produits céréaliers, les viandes et substituts, les grignotines et desserts, les boissons non alcoolisées et les aliments prêt-à-manger.

Indicateurs relatifs à l'alimentation

Parmi les sept classes d'indicateurs développées, cinq permettent d'apprécier la qualité de l'alimentation des Québécois, les achats alimentaires étant alors utilisés comme approximation de la qualité de la consommation alimentaire. Trois des cinq classes d'indicateurs visent à suivre des groupes d'aliments particuliers (Aliments traceurs, Meilleure valeur nutritive et Répartition des volumes d'achats) et les deux autres classes visent à apprécier l'alimentation globale (Valeur nutritive de l'alimentation et Qualité globale).

Indicateurs relatifs au contexte des achats

De plus, deux classes d'indicateurs, lesquelles traduisent le prix moyen des aliments et le niveau de transformation des aliments, ont été développées pour apprécier la qualité de l'environnement des consommateurs au Québec, c'est-à-dire le contexte des achats alimentaire.

Les précisions relatives aux limites et à l'interprétation des indicateurs

Pour optimiser le potentiel d'utilisation des indicateurs développés et les interpréter correctement, il importe de tenir compte de certaines limites. Premièrement, il est impératif d'interpréter les résultats en fonction du contexte qui est propre au milieu étudié, car les indicateurs offrent une couverture partielle des achats alimentaires. En effet, étant donné les limites inhérentes à la base de données utilisée, toutes les sources possibles d'approvisionnement alimentaire ne sont pas considérées. Ainsi, les achats alimentaires effectués dans les dépanneurs, les clubs entrepôts (comme par exemple Costco), les pharmacies, les commerces alimentaires spécialisés comme les fruiteries et les boulangeries, et les petites épiceries ne sont pas comptabilisés. Cette couverture imparfaite du marché des achats alimentaires signifie que l'interprétation des indicateurs doit tenir compte du contexte des achats alimentaires dans chaque région, du type de magasins d'alimentation présents et du type d'aliment examiné. Il importe donc de bien connaître les spécificités liées à un territoire (p. ex., types de magasins d'alimentation présents, proximité des magasins d'alimentation des résidences, utilisation de transports en commun ou de l'automobile, etc.) qui peuvent influencer les résultats.

Aussi, les indicateurs doivent être considérés comme une information qui doit être complétée par d'autres sources d'informations nutritionnelles, car ils ne sont pas construits à l'aide d'une valeur nutritive spécifique et précise de chaque aliment acheté. En effet, la base de données utilisée ne contient pas les codes universels de produits (CUP), ce qui nous empêche de lier chacun des aliments à leur tableau de valeur nutritive propre. Ainsi, les indicateurs portant sur la valeur nutritive qualifient une catégorie d'aliments dans son ensemble.

Finalement, puisque les données d'achats alimentaires recueillies dans le cadre du présent projet sont liées à un magasin et non un ménage, il s'agit de données d'achats agrégées par magasin de tous les consommateurs. La prudence est donc de mise dans l'attribution des résultats à la population d'un territoire précis, par exemple les résidents du quartier entourant le commerce représenté.

En conclusion

En dépit de certaines limites, la construction d'indicateurs à l'aide de données commerciales d'achats alimentaires est une méthode novatrice, permettant de suivre en temps presque réel l'alimentation et l'environnement alimentaire à travers les diverses régions du Québec, avec un potentiel d'utilisation reconnu dans une optique d'analyse et d'évaluation en santé publique. D'ailleurs, les indicateurs développés seront déposés sur le portail web (<https://www.inspq.qc.ca/environnement-bati>) ainsi qu'utilisés pour dresser des portraits des achats alimentaires des Québécois. Un portrait incluant des données provinciales et régionales des achats de boissons non alcoolisées au Québec sera publié sous peu. Ces indicateurs représentent un complément pertinent aux données traditionnelles d'enquêtes nutritionnelles populationnelles et fourniront des informations utiles afin d'orienter les interventions sur la saine alimentation au Québec.

1 Introduction

La prévalence élevée du surpoids et des maladies chroniques compromet la santé des Québécois et génère des coûts importants sur les plans individuels et sociaux ainsi qu'en services de santé (Blouin et collab., 2015; Martel et collab., 2014). Pour prévenir le surpoids et les maladies chroniques qui y sont associées, il est nécessaire de réduire les apports énergétiques, d'améliorer la qualité de l'alimentation et d'augmenter la pratique d'activité physique dans la population (Institute of Medicine, 2012).

Depuis plusieurs années déjà, le Québec investit dans la mise en place de mesures visant à créer des environnements favorables à la saine alimentation, notamment dans les milieux de vie dits exemplaires, comme les écoles et les hôpitaux (MELS, 2007; MSSS, 2009). L'adoption d'une saine alimentation est également tributaire de l'offre alimentaire présente dans les commerces, tels que les magasins d'alimentation (supermarchés, épiceries, dépanneurs), qui constituent les principaux lieux d'approvisionnement alimentaire des Québécois (MAPAQ, 2015).

Le suivi de la qualité de l'alimentation des Québécois et de ses déterminants est donc essentiel et se fait traditionnellement par des enquêtes populationnelles de consommation alimentaire (l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes 2004, volet alimentation, en est un exemple). Ces enquêtes sont complexes et peu fréquentes. Elles nécessitent d'ailleurs un long traitement des données recueillies. Pour ces raisons, des avenues complémentaires doivent être envisagées.

L'utilisation de données commerciales d'achats alimentaires, compilées par des entreprises pour des fins de marketing, constitue une option intéressante pour développer des indicateurs et fournir en temps réel des informations alimentaires. En plus d'être rapidement accessibles, ces données d'achats sont recueillies régulièrement, elles nécessitent peu de traitement avant de pouvoir être utilisées, et il est possible de les géolocaliser. De même, contrairement à des données d'enquêtes, elles ne sont pas influencées par les biais de désirabilité sociale ou de mémoire et reflètent les comportements d'achat de l'ensemble d'une population.

Ces données possèdent ainsi un fort potentiel pour plusieurs utilisations en santé publique. Elles permettent notamment d'évaluer l'impact d'interventions nutritionnelles menées dans les points de vente (Mhurchu et collab., 2010; Närhinen, Nissinen et Puska, 2000; Ogawa et collab., 2011; van 't Riet, 2013) et d'évaluer l'impact de politiques publiques, par exemple une taxation des boissons sucrées ou la reformulation volontaire de produits par l'industrie (Slining, Ng et Popkin, 2013). Elles peuvent également être utilisées pour explorer les liens entre l'alimentation et certains phénomènes tels que le marketing alimentaire (Ma et collab., 2013), la transition nutritionnelle (le passage d'une alimentation axée sur des produits de base vers une alimentation axée sur des produits transformés), et l'accroissement de l'offre de produits ultra-transformés (Monteiro et collab., 2013). Cependant, leur usage en est encore à ses débuts en santé publique et des travaux supplémentaires doivent être menés pour mettre au point des indicateurs fiables et valides permettant de documenter et de qualifier l'alimentation et l'environnement alimentaire.

Notre projet a pour objectif de développer de tels indicateurs permettant de caractériser les achats alimentaires des Québécois faits dans les supermarchés et magasins grande surface à l'aide de données commerciales. Ces indicateurs serviront à évaluer, documenter et suivre :

- 1) la qualité de l'alimentation des Québécois, les achats étant alors utilisés comme approximation de la qualité de la consommation alimentaire; et

2) la qualité de l'environnement des consommateurs¹ au Québec, appréciée à l'aide des prix et du niveau de transformation des aliments achetés.

Pour ce faire, grâce à un partenariat avec Québec en Forme, une base de données de la compagnie Nielsen a été acquise. Cette dernière compile des données sur les achats alimentaires effectués en supermarchés et dans les magasins grande surface au Québec, par lecture optique des codes-barres des aliments achetés aux caisses. Des données de ventes par magasins (volume annuel en dollars, volume en poids, nombre d'unités), localisables géographiquement, sont ainsi disponibles et représentent les achats agrégés de tous les consommateurs qui ont fréquenté ces magasins.

Par le biais d'un portail web, les indicateurs développés à partir de cette base de données seront mis à la disposition du réseau des professionnels de santé publique et de Québec en Forme et fourniront des informations annuelles, en temps réel, sur la qualité de l'alimentation des Québécois par régions géographiques. Ces indicateurs basés sur des mesures quantitatives, à référence spatiale, assisteront les professionnels dans la prise de décision et l'implantation d'actions, et ceci pour différentes instances locales, régionales et nationales impliquées dans la promotion des saines habitudes de vie auprès des jeunes et de la population générale.

Le présent document constitue un cadre de référence portant sur la conception, l'utilisation et l'interprétation des indicateurs construits. Il débute par la présentation de schémas conceptuels qui ont guidé le projet. Par la suite, les fondements de la conception des indicateurs sont présentés, c'est-à-dire une brève revue des écrits scientifiques ainsi qu'un état de situation en ce qui a trait à la consommation alimentaire et aux achats alimentaires au Québec. Les indicateurs développés à partir des données Nielsen sont ensuite présentés suivis d'une discussion sur leurs limites et leur interprétation.

¹ L'environnement du consommateur désigne les conditions auxquelles le consommateur est exposé à l'intérieur et aux alentours des commerces de détail qui vendent des aliments. Ces éléments incluent notamment : la valeur nutritive des aliments offerts (offre alimentaire), les prix, les promotions et l'étalage ainsi que l'information nutritionnelle (Glanz et collab., 2005).

2 Schémas conceptuels

Dans le but de guider l'élaboration des schémas conceptuels qui ont orienté notre projet, nous sommes inspirées des modèles proposés par Glanz(2005), par Dubé et collaborateurs (2014) et par le Ministère de la Santé et des Services sociaux (*Pour une vision commune des environnements favorables à la saine alimentation, à un mode de vie physiquement actif et à la prévention des problèmes reliés au poids* (MSSS, 2012)). Le premier schéma développé (figure 1) représente de façon simplifiée les liens entre les achats alimentaires, l'environnement du consommateur et la consommation alimentaire. Il permet aussi d'illustrer certaines limites des indicateurs développés ainsi que les nuances essentielles à leur juste interprétation.

Le schéma propose que les achats alimentaires soient influencés à la fois par des variables individuelles et des variables environnementales.

Dans le schéma conceptuel, deux éléments de l'environnement alimentaire sont exposés, soient l'environnement alimentaire communautaire et l'environnement du consommateur et médiatique. L'environnement alimentaire communautaire réfère aux différentes caractéristiques des emplacements où l'on peut se procurer des aliments, c'est-à-dire le type d'emplacements, la localisation, le nombre d'emplacements dans un secteur, et l'accessibilité géographique des commerces d'alimentation. Pour sa part, l'environnement médiatique et alimentaire du consommateur désigne les conditions auxquelles le consommateur est exposé à l'intérieur et aux abords des commerces d'alimentation. Dans le supermarché, ces éléments incluent notamment : l'offre d'aliments de haute valeur nutritive, le prix, la promotion des produits, le positionnement du produit dans l'étalage ainsi que l'information nutritionnelle disponible sur l'emballage (Glanz et collab., 2005).

Le choix des aliments procède d'une interaction entre les variables environnementales qui conditionnent les choix (la disponibilité) et les variables individuelles (le revenu, les préférences et les goûts). À son tour, le choix des aliments influence la consommation alimentaire individuelle. Il est à noter, toutefois, que la distribution des aliments au sein d'un ménage ainsi que les pertes d'aliments encourues lors de la préparation et de la conservation des aliments interviennent entre les aliments achetés et la consommation individuelle telles qu'illustrées à la figure 1. De plus, la consommation alimentaire peut être retardée dans le temps par rapport au moment de l'achat, si les aliments sont entreposés plutôt que consommés.

Le deuxième schéma conceptuel (figure 2) précise quelles variables environnementales et individuelles identifiées dans le premier schéma conceptuel seront étudiées dans le présent projet. Ce deuxième schéma illustre donc certaines limites des indicateurs développés avec la banque de données commerciales obtenues de la compagnie Nielsen, puisque cette banque de données ne contient pas d'informations pour plusieurs variables pouvant influencer l'achat et la consommation d'aliments.

D'abord, les données ne couvrent que des achats d'aliments faits dans quelques commerces de détail, ce qui exclut les achats pour les services alimentaires, le réseau de l'hôtellerie, la restauration et les marchés institutionnels (HRI). Ensuite, les données d'achats ne tiennent pas compte de la distribution des aliments entre les individus issus d'un même ménage. Et finalement, les données n'incluent pas les pertes liées au parage ou à la cuisson des aliments, le gaspillage alimentaire ou l'entreposage qui diminuent les aliments disponibles pour consommation. Les indicateurs dérivés des données d'achats alimentaires demeurent donc un reflet imparfait de la consommation alimentaire individuelle. Leur interprétation doit se faire en tenant compte de ces limites et des limites liées spécifiquement à la base de données utilisée qui seront discutées en détail à la section 4.3.

Figure 1 Schéma conceptuel des liens entre les variables environnementales, individuelles et la consommation alimentaire

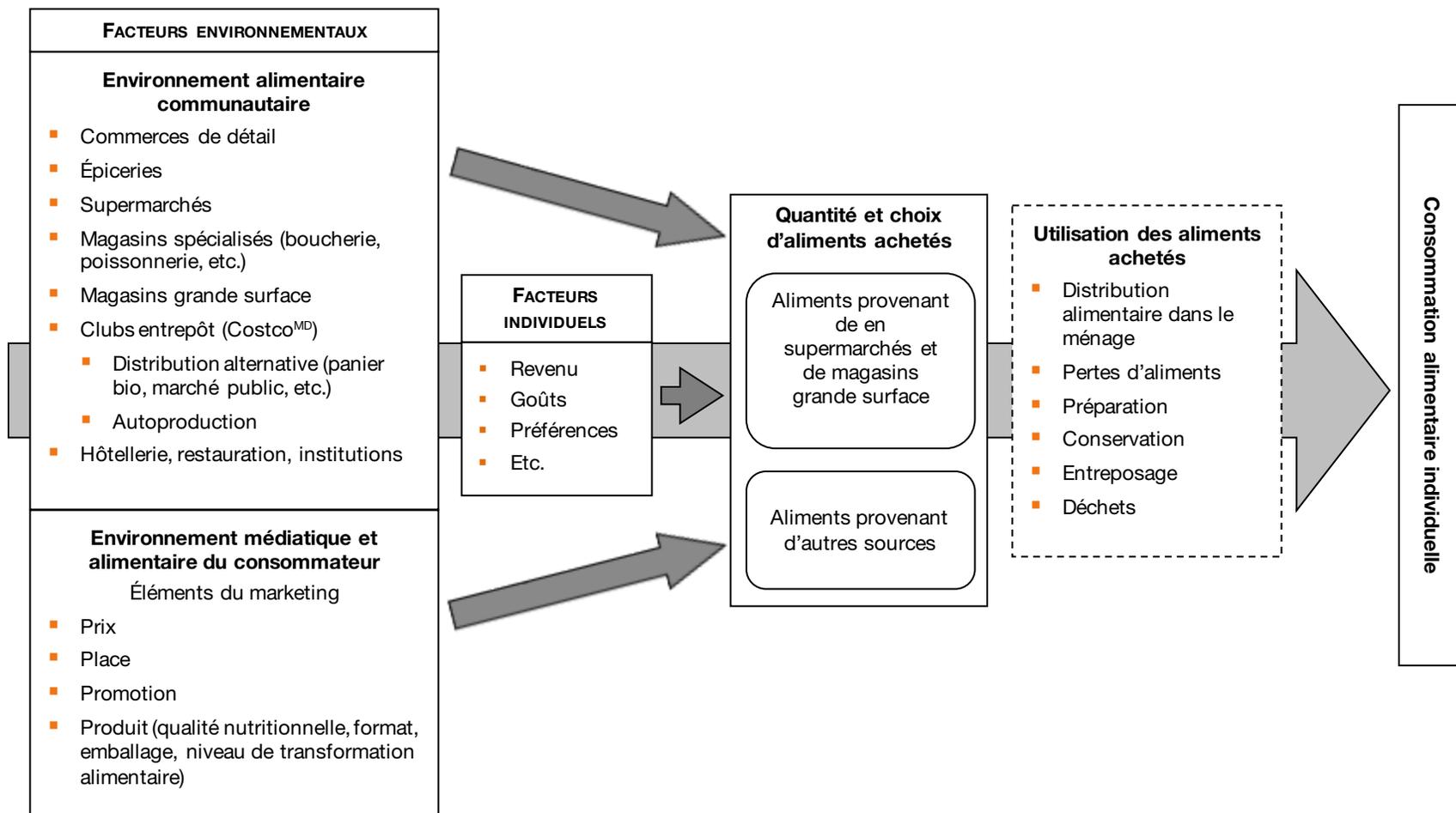
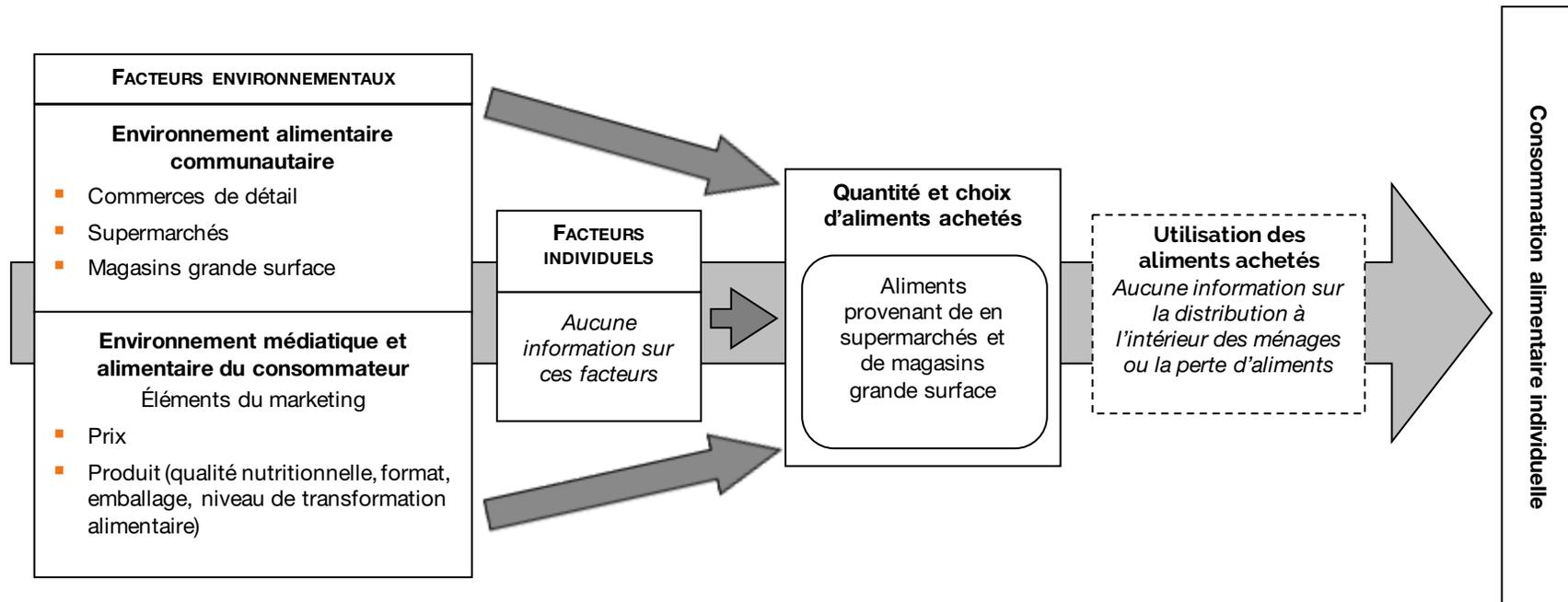


Figure 2 Schéma illustrant les éléments inclus dans la base de données Nielsen en lien avec les variables environnementales, individuelles et la consommation alimentaire



3 Fondements et conception des indicateurs utilisant des données d'achats alimentaires

Cette section présente les fondements des indicateurs développés dans le cadre du présent projet. Le processus de développement des indicateurs s'est fait en trois principales étapes, la première a consisté en une revue de la littérature scientifique pour identifier les différents indicateurs développés à partir de données commerciales d'achats alimentaires. Cette revue des écrits constitue les fondements scientifiques de la démarche. La deuxième étape a été d'analyser les plus récentes données de consommation alimentaire au Québec afin de déterminer les principaux enjeux à suivre dans le temps et entre les régions à l'aide d'indicateurs. La troisième étape présente des analyses réalisées par l'INSPQ et le MAPAQ des tendances importantes dans les achats alimentaires au Québec ces dernières années en termes d'aliments achetés et de prix des aliments. Ces analyses sont différentes de celles proposées pour ce projet qui visent à développer des indicateurs liés à la qualité globale de l'alimentation tandis que les analyses précédentes visaient davantage à documenter l'achat d'aliments baromètres (Blanchet et Rochette, 2014) et de documenter la demande des Québécois en matière de produits alimentaires (Hitayezu et Kesri, 2014). La présente section fournit un récapitulatif de cette démarche et met en lumière les principaux éléments sur lesquels se fonde le choix des indicateurs développés.

3.1 Fondements scientifiques

Une revue de la littérature scientifique a été menée afin d'identifier des écrits décrivant le développement et l'utilisation d'indicateurs à partir de données commerciales d'achats alimentaires (méthodologie décrite à l'annexe 1). Cet inventaire (tableau 1) a servi d'assises au développement des indicateurs québécois et est présenté dans cette section.

Un premier constat s'impose : le développement d'indicateurs qualifiant les achats alimentaires d'une population à l'aide de données commerciales est un champ de connaissances relativement nouveau, donc peu d'études scientifiques ont été publiées sur le sujet. Dans la littérature scientifique, les indicateurs sont de deux ordres. Certains indicateurs reflètent la qualité nutritionnelle des achats alimentaires, notamment la valeur nutritive des aliments achetés. Ils servent donc à apprécier la qualité de la consommation alimentaire alors que d'autres tentent d'apprécier certains aspects de l'environnement du consommateur dans lequel les achats ont été faits, notamment le prix des aliments, et traduisent l'offre et le contexte d'achat. Rappelons que l'environnement du consommateur désigne les conditions auxquelles le consommateur est exposé à l'intérieur et aux alentours des commerces de détail qui vendent des aliments. Ces éléments incluent notamment : les caractéristiques des produits offerts, le prix, la promotion et l'emplacement ainsi que l'information nutritionnelle (Glanz et collab., 2005).

Tableau 1 Classification des indicateurs répertoriés dans les écrits scientifiques

Volet 1 : Indicateurs de la qualité de la consommation alimentaire	
A) Indicateurs relatifs à un aliment ou un groupe d'aliment particulier (reflet d'un aspect de l'alimentation)	
Classes d'indicateurs	Références
Aliments traceurs	Piernas et collab., 2014; Andreyeva et collab., 2012; Blanchet et Rochette, 2014
Meilleure valeur nutritive	Närhinen, Nissinen et Puska, 1998; Pechey et collab., 2013
Valeur nutritive ou calorique moyenne	Van Wave et Decker, 2003; Castetbon, Harris et Schwartz, 2012
B) Indicateurs relatifs à tous les aliments achetés reflet de l'alimentation globale	
Classes d'indicateurs	Références
Produits meilleurs vendeurs	Blanchet et Rochette, 2014; Hamilton, Mhurchu et Priest, 2007
Répartition des dépenses	Blanchet et Rochette, 2014; Hamilton, Mhurchu et Priest, 2007
Patrons de dépenses	Piernas et collab., 2014
Valeur nutritive ou calorique totale	Brimblecombe et O'Dea, 2009; Brimblecombe, Liddle et O'Dea, 2013; Baker et Friel, 2014
Sources alimentaires principales (pour divers nutriments)	Brimblecombe et collab., 2013; Brimblecombe, Liddle et O'Dea, 2013; Baker et Friel, 2014
Volet 2 : Indicateurs d'approximation de l'environnement du consommateur-contexte des achats	
Classes d'indicateurs	Références
Prix des aliments	Stewart et collab., 2011, 2011; Kyureghian, Nayga et Bhattacharya, 2013; Brimblecombe et O'Dea, 2009
Niveau de transformation alimentaire	Monteiro et collab., 2013; Baker et Friel, 2014
Intensité de la publicité ou du marketing des produits	Närhinen et collab., 1999; Castetbon, Harris et Schwartz, 2012; Ogawa et collab., 2011
Variété de l'offre alimentaire	Ma et collab., 2013
Caractéristiques des emballages en lien avec la saine alimentation	Ma et collab., 2013

3.1.1 APPRÉCIATION DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE

La majorité des études recensées visent à développer des indicateurs pour suivre et analyser l'alimentation d'une population (tableau 1 [voir aussi annexes 2 et 30]). Elles utilisent les données d'achats comme une approximation de la consommation alimentaire, et ceci, même si les achats ne sont pas un reflet parfait de la consommation étant donné les autres sources d'approvisionnement alimentaires non considérées (restaurants, potagers, cafétérias, etc.) ainsi que le gaspillage et l'entreposage d'aliments (Slining, Ng et Popkin, 2013). Ces études ont pour objectif de suivre l'évolution des achats d'aliments ou de groupes d'aliments particuliers ; mais aussi de porter un jugement sur l'alimentation globale d'une population.

Parmi les études utilisant les achats d'un groupe restreint d'aliments (tableau 1), donc s'attardant à une dimension particulière de l'alimentation, trois classes d'indicateurs ont été identifiées: 1) des indicateurs d'achats d'aliments traceurs (Piernas et collab., 2014; Andreyeva et collab., 2012; Blanchet et Rochette, 2014) 2) des indicateurs d'achats de produits de meilleure valeur nutritive (Närhinen, Nissinen et Puska, 1998; Pechey et collab., 2013), et 3) des indicateurs de valeur nutritive ou calorique moyenne d'un aliment ou d'un petit groupe d'aliments fortement achetés (Van Wave et Decker, 2003; Castetbon, Harris et Schwartz, 2012).

Aussi, cinq classes d'indicateurs permettant de porter un jugement d'ensemble sur l'alimentation en tenant compte de tous les aliments achetés ont été répertoriées (tableau 1) : 1) des indicateurs d'aliments meilleurs vendeurs, 2) des indicateurs de répartition des dépenses parmi tous les groupes d'aliments, 3) des indicateurs de patrons de dépenses (ex. : une diète d'ensemble jugée plus saine ou *prudente*), 4) des indicateurs de valeur nutritive ou calorique totale de l'ensemble des aliments achetés, 5) et des indicateurs de sources alimentaires principales pour divers nutriments. Souvent, ces indicateurs sont comparés aux recommandations nutritionnelles en vigueur.

Parmi ces études, certaines visent à valider la méthode, c'est-à-dire l'utilisation des achats alimentaires comme une approximation de la consommation alimentaire (voir annexe 2). Dans ces études, les données d'achats alimentaires recueillies sont comparées à celles d'enquêtes nutritionnelles populationnelles. Il n'existe pas de méthode standardisée de collecte de données commerciales d'achats alimentaires ce qui entraîne donc un foisonnement de méthodes et d'indicateurs utilisés dans les différentes études. En observant les résultats de ces études, il semblerait qu'on obtienne dans l'ensemble une bonne concordance entre les données d'achats alimentaires et les données de consommation alimentaire issues d'enquêtes nutritionnelles populationnelles. En effet, la grande majorité de ces études montrent une similitude entre les données d'achats alimentaires et celles de consommation alimentaire (Närhinen et collab., 1999; Ng, Slining et Popkin, 2014; Slining, Mathias et Popkin, 2013), ce qui en fait une source prometteuse de données dont l'usage est en émergence et nécessite d'être davantage exploré.

3.1.2 APPRÉCIATION DE L'ENVIRONNEMENT DU CONSOMMATEUR

Quelques études développent des indicateurs liés au contexte des achats alimentaires, c'est-à-dire liés à certains aspects de l'environnement du consommateur (tableau 1) (voir aussi annexe 4). Cinq classes d'indicateurs ont été identifiées : 1) indicateurs du prix d'une certaine quantité d'aliments, 2) indicateurs du niveau de transformation alimentaire (aliments transformés, peu transformés, non transformés), 3) indicateurs d'intensité de la publicité ou du marketing des produits, 4) indicateurs de la variété de l'offre alimentaire et 5) caractéristiques de l'emballage en lien avec la saine alimentation. Ce dernier regroupe des éléments de conception d'un produit alimentaire qui ne sont pas directement reliés aux aspects nutritionnels, mais qui peuvent influencer les achats alimentaires des

consommateurs dont les choix sont faits en fonction d'une composante nutritionnelle, par exemple, le choix de petits formats ou d'aliments préoccupés.

En somme, même si les études qualifiant les achats alimentaires à l'aide de données commerciales sont peu nombreuses et qu'il existe une panoplie de méthodes, il s'agit d'une source de données prometteuse et d'un champ de connaissances en émergence. Plusieurs indicateurs traduisant tant le contexte d'achat des aliments que l'alimentation d'une population ont été identifiés dans les écrits scientifiques et ont inspiré le développement d'indicateurs pour le présent projet.

3.2 Alimentation et achats alimentaires : les enjeux pertinents au développement d'indicateurs

La présente section dresse un état de situation quant à l'alimentation des Québécois. On y explore d'abord les problématiques nutritionnelles et alimentaires à l'aide des données de consommation alimentaire, puis les tendances qui se dégagent des achats alimentaires des Québécois. Rappelons que ces enjeux alimentaires ont orienté le choix d'indicateurs à développer pour documenter l'évolution de l'alimentation au Québec.

3.2.1 ENJEUX NUTRITIONNELS ET ALIMENTAIRES AU QUÉBEC

Le Guide alimentaire canadien pour manger sainement (GAC) recommande de consommer chaque jour une variété d'aliments des quatre groupes alimentaires suivants : 1) légumes et fruits, 2) produits céréaliers, 3) lait et substituts et 4) viandes et substituts. En ce qui concerne les boissons, il est recommandé de boire de l'eau pour étancher la soif.

Qu'en est-il de la qualité de l'alimentation des Québécois lorsqu'évalué selon le nombre de portions recommandées par le GAC? En se basant sur des données d'enquête (rappel de 24 heures, consommation d'aliments et de boissons le jour précédant l'entrevue, ESCC 2004), on observe que seulement 3 % des adultes québécois se conforment aux recommandations pour les quatre groupes d'aliments. Ce sont les recommandations quant au nombre de portions d'aliments à consommer du groupe du lait et substituts qui sont les moins bien respectées. En effet, bien que la consommation de fromage, de yogourt et de lait à faible teneur en matière grasse ait augmenté depuis 1990, il n'en demeure pas moins que 66 % des adultes québécois ne consomment pas les portions recommandées quotidiennement (tableau 2). Les produits laitiers les plus consommés sont le lait et le fromage (tableau 3) (Blanchet, 2009).

De plus, on observe que 39 % des adultes québécois ne consomment pas le nombre minimal de portions suggérées de légumes et fruits. Les sources principales de fruits sont les jus de fruits et les pommes. Les légumes les plus consommés sont les tomates et la laitue. De plus, les Québécois qui sont dans les catégories de scolarité ou de revenu les plus basses consomment moins de légumes et de fruits que les personnes les plus instruites ou les mieux rémunérées (Données ESCC 2004 [Blanchet, 2009]).

En ce qui a trait aux produits céréaliers, on observe que 35 % des adultes québécois, soit 48 % des femmes et 19 % des hommes, ne consomment pas le nombre de portions recommandées par jour. Les adultes québécois consomment leurs produits céréaliers principalement sous forme de pain et de pâtes alimentaires (Blanchet, 2009). Le pain blanc représente les deux tiers du pain consommé, et en ce sens, les Québécois ne consomment pas assez de produits céréaliers à grains entiers.

En ce qui concerne le groupe de la viande et de ses substituts, la quasi-totalité de la population adulte québécoise se conforme aux recommandations du GAC. Les principaux aliments consommés sont la volaille, suivie du bœuf et du porc. Cependant, les Québécois mangent moins que les deux portions de poisson recommandées par semaine, et les parts des noix, légumineuses et tofu dans leur alimentation sont faibles (Blanchet, 2009).

Les aliments et boissons qui ne font pas partie des quatre groupes alimentaires du GAC sont classés comme « autres aliments ». Ces aliments devraient être consommés de façon occasionnelle ou exceptionnelle puisque plusieurs sont de faible valeur nutritive et de haute densité énergétique. Les « autres aliments » contribuent à près du quart de l'apport calorique des adultes québécois. Les principaux aliments consommés en plus grande quantité du groupe des « autres aliments » sont les confiseries et le chocolat et les sauces et vinaigrettes. En ce qui concerne les boissons appartenant au groupe des « autres aliments », en ordre décroissant, c'est l'eau, le café et le thé, les boissons alcoolisées et les boissons gazeuses régulières qui ont les consommations moyennes les plus élevées. En 2004, 42 % des adultes québécois avaient consommé des boissons avec sucres ajoutés le jour précédent l'enquête (27 % pour les boissons gazeuses et 15 % pour les boissons aux fruits). La quantité moyenne consommée par ces derniers s'élevait à 537 ml, une quantité équivalant à 1,5 canette.

En matière d'habitudes alimentaires des jeunes, l'Enquête québécoise sur la santé des jeunes du secondaire (Camirand, Blanchet et Pica, 2012) révèle que 58 % des jeunes du secondaire ne consomment pas le nombre de portions de légumes et fruits recommandées pour cette tranche d'âge (tableau 2). Qui plus est, lorsqu'on retire les jus de fruits du calcul, cette proportion augmente à 77 %. Pour ce qui est du lait et substitut, 52 % des élèves du secondaire consomment moins que le nombre de portions recommandé par jour. On note aussi que 59 % des filles et 48 % des garçons consomment moins que les portions de lait recommandées quotidiennement.

Quant aux boissons sucrées, aux grignotines et aux sucreries, on observe que près du tiers des jeunes en consomment au moins 1 fois par jour. Le quart des jeunes consomme au moins une boisson sucrée quotidiennement, les boissons à saveur de fruits étant les plus populaires (Camirand, Blanchet et Pica, 2012).

Pour ce qui est de l'eau, 39 % des jeunes en consomment au moins 4 verres par jour. De plus, les jeunes du secondaire qui boivent une boisson sucrée à saveur de fruits au moins 1 fois par jour sont proportionnellement moins nombreux à boire au moins 4 verres d'eau par jour (Camirand, Blanchet et Pica, 2012).

Tableau 2 Consommation des différents groupes alimentaires par les adultes (ESCC 2004) et par les jeunes du secondaire au Québec (EQSJS)

Groupe alimentaire	Proportion des adultes qui ne consomment pas le nombre de portions recommandées	Proportion des jeunes qui ne consomment pas le nombre de portions recommandées
Légumes et fruits	39 %	58 %
Lait et substituts	66 %	52 %
Produits céréaliers	35 % (48 % des femmes et 19 % des hommes)	ND
Viandes et substituts	F*	ND

* F, Données dont le coefficient de variation est supérieur à 33,3 %, supprimées en raison de l'extrême variabilité de l'échantillonnage; ND, Données non disponibles.

Tableau 3 Principaux aliments consommés par les adultes (ESCC 2004) par groupes alimentaires

Groupe alimentaire	Principaux aliments consommés
Légumes et fruits	Fruits : jus, pommes, melons, bananes Légumes : tomates, laitue, pommes de terre
Lait et substituts	Lait, fromage
Produits céréaliers	Pain, pâtes, riz, biscuits, gâteaux
Viandes et substituts	Volaille, bœuf, porc
Autres aliments	Confiseries et chocolat, sauces et vinaigrettes, grignotines

En conclusion, les Québécois ne consomment pas suffisamment de légumes et de fruits, de lait et substituts, de produits céréaliers à grains entiers et de poisson, de légumineuses et de noix. Également, ils consomment trop de bonbons, de grignotines et de boissons sucrées. La conception d'indicateurs pour suivre l'évolution de l'alimentation des Québécois dans le temps et l'espace, c'est-à-dire dans les régions du Québec, principalement au regard des boissons consommées, des légumes et fruits, des aliments transformés et du nombre de portions consommées en fonction des recommandations du GAC est impérative pour orienter et soutenir les actions sur la saine alimentation.

3.2.2 TENDANCES IMPORTANTES DANS LES ACHATS ALIMENTAIRES AU QUÉBEC

La présente section dresse un bref état de situation quant aux achats alimentaires des Québécois, quant à la saine alimentation et au prix des aliments. Les données proviennent d'analyses réalisées par l'INSPQ et le MAPAQ qui sont différentes de celles proposées pour le présent projet. En effet, ces analyses visaient davantage à documenter l'achat d'aliments baromètres (Blanchet et Rochette, 2014) et la demande des Québécois en matière de produits alimentaires (Hitayezu et Kesri, 2014). On y relève les tendances importantes qui ont servi à orienter le développement d'indicateurs pour poursuivre l'analyse de ces tendances d'achats, dans le temps, et faire des comparaisons entre les régions du Québec.

Prix des aliments

Au Québec, la part de l'alimentation (aliments, boissons alcoolisées et non alcoolisées) dans les dépenses totales des ménages québécois s'élevait à 13,4 % en 2013 alors qu'elle était de 11,3 % pour la même année dans l'ensemble du Canada (MAPAQ, 2015). En 2014, 9 700 dollars ont été dépensés en moyenne par ménage québécois pour ces trois composantes de l'alimentation.

Ces dernières années, le prix de plusieurs denrées alimentaires s'est accru. Cette hausse du coût des aliments peut avoir une incidence sur les achats alimentaires des Québécois. Par exemple, entre 2007 et 2014, les prix à la consommation des principaux produits alimentaires se sont appréciés de 30,2 % (MAPAQ, 2015).

Comme il est possible de le constater au tableau 4, ce sont les viandes fraîches ou surgelées, notamment le bœuf (49,1 %) et le porc (45,4 %), qui ont connu la plus forte hausse de prix entre 2007 et 2014. Les œufs ont également vu leur prix s'accroître de 42,2 %. Le prix des produits laitiers a également augmenté (25,8 %) tout comme celui des produits de boulangerie et céréaliers (35,6 %). En ce qui concerne les fruits et légumes frais, le prix des fruits a crû moins (24,2 %) rapidement que

celui des légumes (33,7 %) durant cette période. Également, le sucre et les confiseries ont connu une hausse de leur prix (25,4 %) de même que les boissons non alcoolisées (25,3 %). Les prix du poisson et des autres produits marins ont le moins augmenté (19,0 %), se situant près de l'inflation entre 2007 et 2014 (MAPAQ, 2015).

Tableau 4 Croissance des prix à la consommation des principaux produits alimentaires au Québec, de 2007 à 2014

Aliments	Croissance des prix
Bœuf frais ou surgelé	49,1 %
Porc frais ou surgelé	45,4 %
Œufs	42,2 %
Produits de boulangerie et céréaliers	35,6 %
Lait frais	33,7 %
Légumes frais	33,7 %
Viande transformée	32,1 %
Poulet frais ou surgelé	30,2 %
Volaille fraîche ou surgelée	28,1 %
Produits laitiers	25,8 %
Sucre et confiserie	25,4 %
Boissons non alcoolisées	25,3 %
Fruits frais	24,2 %
Fromage	23,8 %
Poisson et produits marins	19,0 %
Ensemble des biens et services (inflation)	18,1 %
Ensemble des aliments	30,2 %

Source : données Statistique Canada compilées par le MAPAQ (MAPAQ, 2015).

Évolution des achats alimentaires

Selon l'édition 2015 du *Bottin statistique de l'alimentation* (MAPAQ, 2015), les consommateurs achètent bien entendu en fonction du prix des aliments, mais ils accordent aussi de plus en plus d'importance aux différentes caractéristiques éthiques et écologiques des modes de production des aliments. Aussi, les Québécois démontrent un intérêt grandissant pour les aliments dits « santé » et recherchent de plus en plus des solutions personnalisées à leurs besoins (allergies, limites de temps, diètes particulières, etc.) (MAPAQ, 2015). Leurs achats alimentaires évoluent en fonction de ces divers critères.

En 2014 est parue une analyse de l'INSPQ. *Les achats alimentaires des Québécois de 2006 à 2010 au regard de la saine alimentation*, qui porte sur des données d'achats alimentaires recueillies à l'aide des lecteurs optiques des commerces alimentaires et colligés par la compagnie Nielsen (Blanchet et Rochette, 2014). Son objectif était d'évaluer la qualité nutritive des aliments achetés par les Québécois sur une période de 5 ans. Dans cette analyse, tant les volumes d'achats (kg) que les valeurs d'achats en dollars sont examinés pour divers groupes d'aliments. « Les résultats ont indiqué que les achats en dollars de la grande majorité des groupes d'aliments ont augmenté de façon

significative entre 2006 et 2010. Ces hausses sont attribuables en grande partie à l'augmentation des volumes d'achats des Québécois, compte tenu de la croissance démographique, mais aussi à la hausse du prix des aliments » (Blanchet et Rochette, 2014). De 2006 à 2010, la proportion moyenne d'achats en dollars que représentait les différents groupes d'aliment par rapport aux achats alimentaires totaux annuels se répartissait comme suit : les légumes et fruits représentaient 19 %, les viandes et leurs substituts 17 %, le lait et ses substituts 15 %, les produits céréaliers 13 %, les grignotines 5 %, le prêt-à-manger 4 % et les boissons sucrées 4 %.

L'évolution pour le groupe des légumes et fruits, en termes de volume d'achats (kg), entre 2006 et 2010 se traduit par une hausse de l'achat de jus de fruits. Les achats de fruits et légumes frais sont restés stables et une tendance à la hausse est décelable pour les fruits congelés. En ce qui a trait aux produits céréaliers, le pain blanc représente un plus grand volume d'achat que les pains à grains entiers, et ceci sur toute la période étudiée. Une augmentation des volumes d'achats des pains plats, des muffins et des barres granolas est perceptible. En ce qui a trait au lait et ses substituts, une augmentation des volumes d'achats des yogourts et des boissons de soya est apparente au cours de la période étudiée. Dans son ensemble, le volume d'achat des viandes et substituts a augmenté, avec une hausse significative pour la volaille, le tofu et les légumineuses. Le volume d'achat du groupe des prêts-à-manger a également augmenté dans son ensemble. Il semble que ce soit le prêt-à-manger réfrigéré qui ait augmenté le plus avec une hausse de 68 % au cours de la période. Le volume d'achat ne semble pas avoir beaucoup changé pour les boissons sucrées, mais une baisse marquée de 2006 à 2008 puis un rebond à la hausse entre 2008 et 2010 sont observés. Les boissons gazeuses représentent en moyenne 72 % des volumes d'achats de boissons sucrées. Finalement, les volumes d'achats de grignotines salées ont augmenté tandis que ceux des grignotines sucrées ont quant à eux baissé (Blanchet et Rochette, 2014).

Le MAPAQ a lui aussi analysé l'évolution des achats alimentaires des Québécois entre les années 2001 et 2011 en utilisant des données provenant de Statistique Canada (Hitayezu et Kesri, 2014) et traduisant des valeurs d'achats (\$). Les principaux changements observés sont les suivants : parmi les produits alimentaires en magasins, les ménages québécois dépensent moins pour les viandes et volailles ainsi que les produits laitiers, mais déboursent légèrement plus pour les produits de boulangerie, les fruits et légumes, les poissons et les fruits de mer. Les fromages de spécialité, les collations à base de céréales, les baies, quelques produits marins et les boissons énergisantes occupent une plus grande place dans le budget des consommateurs québécois. Par contre, les boissons gazeuses, les croustilles de pommes de terre et les sirops aromatisés pour boissons perdent en popularité. Selon les auteurs, ces changements peuvent s'expliquer par deux principaux facteurs, soient les variations de prix relatifs et les changements dans les préférences des consommateurs (Hitayezu et Kesri, 2014).

De plus, les choix alimentaires des ménages québécois se distinguent de ceux des Canadiens (Hitayezu, 2013). En effet, les Québécois accordent une proportion plus importante de leurs dépenses aux produits de boulangerie, aux fromages, à la viande bovine fraîche et aux légumes et fruits frais. Inversement, ils accordent une proportion moindre de leurs dépenses aux grains et produits céréaliers, à la volaille, aux boissons gazeuses sucrées, au sucre et aux confiseries, à la margarine ainsi qu'aux mets préparés surgelés (Hitayezu, 2013).

En conclusion, cette section a permis d'identifier plusieurs éléments reliés aux achats alimentaires des Québécois au regard de la saine alimentation. L'analyse de ces données d'achats était primordiale dans notre démarche de choix et de conception d'indicateurs puisque nous utilisons des données similaires d'achats alimentaires et qu'une certaine validation s'imposait. Il était donc impératif d'identifier les tendances à suivre dans ces achats ainsi que dans les prix des aliments, un

élément de l'environnement du consommateur sur lequel notre projet s'attarde. En premier lieu, les analyses de l'INSPQ et du MAPAQ répertoriées montrent que l'achat d'aliments de moindre valeur nutritive a diminué (par exemple une tendance à la baisse dans les achats de boissons gazeuses semble se dessiner). Il n'en demeure pas moins que les achats de légumes et fruits ne semblent pas augmenter et que les produits céréaliers à grains entiers sont moins achetés que leurs contreparties à grains raffinés. Aussi, les aliments prêts-à-manger semblent constituer une part importante des achats. Par ailleurs, les prix des aliments sont à la hausse, ce qui peut expliquer certaines variations dans les achats alimentaires et demande plus d'analyse. Ce sont là des tendances dans les achats alimentaires des Québécois, qui ont été identifiées comme devant faire l'objet d'un suivi dans le temps et à travers les différentes régions du Québec.

4 Des indicateurs pour caractériser l'alimentation et l'environnement alimentaire au Québec

Cette section vise à présenter les indicateurs qui ont été développés pour qualifier la consommation alimentaire et l'environnement alimentaire des Québécois. Tout d'abord, la base de données Nielsen utilisée pour la conception des indicateurs sera présentée. Par la suite, les indicateurs développés seront détaillés. Finalement, les limites à considérer lors de l'interprétation de ces indicateurs seront abordées.

4.1 Base de données d'achats alimentaires utilisée

Pour le développement des indicateurs québécois, la base de données Nielsen qui a été utilisée est issue d'une base nommée *Market Track*. Cette base contient des données recueillies directement aux points de vente, par lecture optique des codes-barres des items achetés aux caisses. Des données de ventes par magasins (volume annuel en dollars, volume en poids, nombre d'unités), localisables géographiquement, sont ainsi disponibles et représentent les achats agrégés de tous les clients de ces magasins. La base de données représente les achats alimentaires faits dans les supermarchés des trois chaînes présentes au Québec (Loblaw, Sobeys et Metro) et qui font partie de bannières comme Provigo, Loblaws, Maxi, IGA, Metro et Super C. Selon Nielsen, la définition d'un supermarché est tout magasin sous une bannière, qui elle a un volume de vente de plus de 150 000 000 \$ par année. Aussi, les achats alimentaires effectués dans certains magasins à grande surface (Walmart, Target, Zellers) sont inclus. Toutefois, les achats alimentaires effectués dans les dépanneurs, les clubs entrepôts (comme par exemple Costco), les pharmacies, les commerces alimentaires spécialisés comme les fruiteries et les boulangeries, et les petites épiceries ne sont pas comptabilisés².

La base de données utilisée dans le présent projet est composée de 151 catégories d'aliments de Nielsen et ne contient donc pas des informations sur tous les produits et aliments disponibles au Québec, mais plutôt une grande sélection d'aliments et boissons pertinentes au projet (par exemple, les boissons alcoolisées ne sont pas comprises). La répartition des catégories d'aliments de Nielsen qui sont incluses dans la base de données ainsi que celle des catégories d'aliments développées dans le cadre de ce projet sont décrites au tableau 5.

² Les bannières d'épiceries des trois grandes chaînes Loblaws, Sobeys et Metro (c.-à-d., Intermarché (Loblaw), Marché Richelieu, Marché Extra et Adonis (Metro) et Marché Tradition, Marché Bonichoix (Sobeys)) ne sont pas couvertes par notre base de données, seulement les bannières de supermarchés le sont (par exemple, Provigo, IGA, Super C, Métro, Maxi, etc.).

Tableau 5 Aliments inclus dans les catégories de la base de données Nielsen et dans les catégories développées pour le projet

Groupes d'aliments	Base de données Nielsen originale		Données développées pour le projet	
	Exemple de catégories d'aliments de Nielsen	Nombre de catégories d'aliments de Nielsen	Exemples de catégories d'aliments développées pour le projet	Nombre de catégories d'aliments du projet
Légumes et fruits	Légumes et fruits frais, congelés, emballés	79	Légumes, Fruits, Tubercules, Légumes et fruits sans tubercules, légumes et fruits frais	9
Produits céréaliers,	Pain, céréales à déjeuner, riz et pâte	8	Pains, céréales à déjeuner, riz, pâtes alimentaires	5
Lait et substituts	Lait, yogourt, fromage, préparation lactée pour nourrissons	9	Lait nature, fromages naturels, boissons de soya, laits aromatisés	8
Viandes et substituts.	Bœuf, porc, volaille, poissons, œuf, tofu, légumineuses, noix, saucisses, charcuteries	26	Volailles fraîches, viandes rouges fraîches, substituts, fruits de mer et poissons	6
Boissons non alcoolisées	Eau, jus de fruits 100 % purs, boissons gazeuses, boissons énergisantes, boissons aux fruits, boissons de soya	10	Eau, jus de fruits 100 % purs, boissons gazeuses, boissons énergisantes, boissons aux fruits, boissons de soya	11
Grignotines et dessert	Biscuits, crème glacée, chocolat, bonbons	11	Noix et fruits séchés, croustilles, chocolat, biscuits	11
Prêt-à-manger	Soupe, pizza, repas congelés, sauce pour pâtes	8	Soupes, pizzas, mijotés, repas et entrées	6

De plus, les catégories d'aliments de la banque de données *Market Track* de Nielsen sont subdivisées en segments qui fournissent des informations plus précises sur les aliments achetés. Par exemple, la catégorie de Nielsen « Yogourts réfrigérés » est détaillée, entre autres, en huit segments selon la saveur : bleuet, fraise, pêche, framboise, etc. À chaque segment de la base de données Nielsen est associé un volume de ventes annuel, en dollars, et un volume de vente, en tonnage et ceci par magasin. Le tonnage est une unité de mesure commune de la base de données, le plus souvent exprimée en kilogramme. Le tonnage permet notamment de combiner les volumes d'achats d'aliments sans égard à la façon dont ils sont achetés, par exemple il nous permet de combiner les pommes vendues à l'unité à celles vendues en sac. Aux fins d'analyse du projet, nous avons, à partir des catégories d'aliments de Nielsen et de leur segmentation alimentaire, développé de nouvelles catégories d'aliments répondants aux besoins du projet. Parfois, ces nouvelles catégories sont similaires à celles originales de Nielsen et parfois non. Ainsi, dans le cadre de référence lorsque le terme catégorie d'aliment est utilisé, il fait référence aux catégories d'aliments créées spécifiquement pour ce projet.

Outre la base de données, Nielsen a aussi fourni des données d'achats alimentaires totaux, en volume de vente en dollars et en tonnage, pour le Québec pour chaque année de la base de données. Ces achats alimentaires totaux sont utilisés comme dénominateur pour plusieurs de nos indicateurs, car ils tiennent compte de toutes les catégories d'aliments de *Market Track* de Nielsen comprenant celles non incluses dans les catégories développées pour ce projet.

La base de données de ce projet comporte quatre années d'achats alimentaires, de 2010 à 2014. À terme, elle contiendra les données de 2010 à 2016. Les données sont recueillies annuellement par magasin selon l'année administrative. Par exemple, la première année comprend les achats alimentaires effectués entre le 11 avril 2010 et le 9 avril 2011. Le tableau 6 montre le nombre de magasins où des données sont recueillies pour chaque année. Il importe de noter que la base de données ne permet toutefois pas d'identifier ni la bannière, ni de distinguer les supermarchés des magasins grande surface. Le tableau 6 indique aussi la proportion que représente les magasins couverts par la base de données sur le total de supermarchés et magasins grande surface existant au Québec pour l'année.

Tableau 6 Nombre de magasins (supermarchés ou grande surface) par année visés par la base de données Nielsen

Année	Nombre de magasins	Couverture des supermarchés et magasins grande surface au Québec
2010-2011	592	Donnée non disponible
2011-2012	611	68 %
2012-2013	819	93 %
2013-2014	834	95 %

4.2 Indicateurs d'achats alimentaires développés

L'objectif d'un indicateur est de synthétiser l'information pour permettre d'apprécier l'état ou l'évolution d'un phénomène associé à l'alimentation. Dans le présent projet, les indicateurs d'achats alimentaires ont été développés spécifiquement dans le but d'évaluer et de documenter la qualité de l'alimentation des Québécois, mais également la qualité de certains aspects de l'environnement des consommateurs en magasin au Québec. Le tableau 7, ci-dessous, présente les sept classes d'indicateurs développés pour le présent projet auxquelles sont associés différents types d'indicateurs. Ces classes sont regroupées en deux volets, 1) Indicateurs d'approximation de la qualité de la consommation alimentaire ainsi que 2) Indicateurs liés à l'environnement du consommateur et du contexte des achats.

Le volet 1, les indicateurs d'approximation de la qualité de la consommation alimentaire, regroupe les indicateurs relatifs à un aliment ou un groupe restreint d'aliments. La première classe d'indicateurs **Aliments traceurs** a été développée dans le but de suivre l'évolution des achats d'un aliment ou d'un groupe d'aliments dont la consommation doit être limitée (ex. : boissons gazeuses) ou plutôt encouragée (ex. : fruits et légumes) pour soutenir une alimentation saine. Il s'exprime en nombre de portions achetées par habitant (ex. : nombre de portions de 355ml de boisson gazeuse par habitant par année) ou encore en volumes d'achat bruts (en dollars ou en volume [kg]) pour une période de temps déterminée. La seconde classe d'indicateurs **Meilleure valeur nutritive** permet d'évaluer la relation entre les achats d'un aliment dans sa version plus nutritive par rapport à sa version moins nutritive (ex. : lait nature vs lait aromatisé). Il se traduira par un ratio des ventes, exprimé en volume (kg) ou en dollars. Finalement la troisième classe d'indicateurs, la **Répartition des achats** permet d'identifier les aliments les plus populaires parmi un groupe restreint d'aliments (ex. : légumes et fruits) et ceci en fonction du volume acheté (kg) ou des dollars dépensés.

Le volet 1 inclut également des indicateurs portant sur l'ensemble des achats alimentaires. Une première classe d'indicateurs réfère à la **Valeur nutritive de l'alimentation** et elle traduit les aliments les plus achetés parmi tous les aliments en termes de dollars dépensés ou de volume des ventes (kg). Cette classe d'indicateurs permet d'apprécier rapidement la qualité de l'alimentation de la population. Finalement, une deuxième classe, **Qualité de l'alimentation** illustre la contribution de chaque groupe d'aliments à l'alimentation globale. L'indicateur sera exprimé soit en pourcentage des dollars dépensés pour chacun des groupes d'aliments, soit en pourcentage des quantités totales achetées.

Pour décrire l'environnement du consommateur et le contexte des achats alimentaires (tableau 7), deux classes d'indicateurs ont été développées. La première, **Prix des aliments**, présente d'une part le prix moyen déboursé par portion ou volume (L ou kg) ou un ratio de prix déboursé et d'autre part le prix déboursé pour un panier d'épicerie élaboré selon deux méthodes. Quant à la deuxième classe d'indicateurs, **Niveau de transformation des aliments**, elle indique la répartition des dollars dépensés ou des quantités achetées pour chacun des quatre regroupements d'aliments selon le niveau de transformation.

Notons finalement que certains indicateurs rapportés préalablement au Tableau 1 et issus de la littérature scientifique n'ont pas été retenus pour ce projet puisque les informations permettant de les calculer ne sont pas disponibles dans la base de données Nielsen. C'est le cas des indicateurs liés aux caractéristiques de l'emballage en ce qui a trait à une saine alimentation (selon l'emballage, le format de vente, allégations nutritionnelles, etc.), des patrons de dépense, de l'intensité de la publicité ou du marketing des produits ainsi que des indicateurs de variété alimentaire.

Tableau 7 Tableau synthèse des indicateurs de la qualité de la consommation alimentaire ainsi que de l'environnement et du contexte d'achat développés pour ce projet

Volet 1 : Indicateurs d'approximation de la qualité de la consommation alimentaire				
A) Indicateurs relatifs à un aliment ou un groupe restreint d'aliments achetés (reflet d'un aspect de l'alimentation)				
Classes d'indicateurs	Définitions et rôles	Types d'indicateurs	Unités de mesure	Références
Aliments traceurs	Regroupement de plusieurs indicateurs de volume de ventes (\$,kg) total ou rapporté par habitant Permet de suivre l'évolution dans le temps des achats d'aliments évalués comme étant problématiques dans l'alimentation des Québécois, par leur consommation inadéquate (insuffisance ou excès)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nombre de portions par habitant ■ Volume(L ou kg) par habitant ■ Ventes (\$) par habitant ■ Volume total (kg) 	Ventes (\$),volume de ventes (kg ou L), portions par habitant	Blanchet et Rochette, 2014; Andreyeva et collab., 2012; Piernas et collab., 2014
Meilleure valeur nutritive	Examen des volumes d'achats en fonction des versions plus nutritives ou moins nutritives Comparaison de la popularité d'un aliment dans sa version la plus nutritive par rapport à sa version la moins nutritive	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proportion relative du volume d'achat d'une catégorie d'aliment par rapport à une autre ■ Pourcentage du volume d'achat d'une catégorie d'aliment par rapport à son groupe d'aliment 	Ratio des volumes (kg) ou pourcentage de volume	Pechey et collab., 2013; Andreyeva et collab., 2012; Närhinen et collab., 1999; Castetbon, Harris et Schwartz, 2012
Répartition au sein d'un groupe d'aliments	Proportion (%) du volume d'achat occupé par les catégories d'aliments les plus vendus de chaque groupe d'aliments Identifier la contribution d'une catégorie d'aliment à l'ensemble du groupe d'aliments, ainsi que de déterminer les meilleurs vendeurs au sein du même groupe d'aliments	<ul style="list-style-type: none"> ■ Répartition des catégories d'aliments les plus vendus au sein d'un groupe d'aliments 	Pourcentage des ventes (\$) et volume (kg)	Blanchet et Rochette, 2014; Hamilton, Mhurchu et Priest, 2007
B) Indicateurs relatifs à tous les aliments achetés (reflet de l'alimentation globale)				
Classes d'indicateurs	Définitions et rôles	Types d'indicateurs	Unités de mesure	Références
Valeur nutritive de l'alimentation	Détermination des aliments les plus vendus dans l'ensemble des achats alimentaires en supermarchés et magasins grande surface Observation de la valeur nutritive des aliments les plus achetés dans le but de qualifier la qualité nutritionnelle de l'alimentation dans son ensemble	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dix aliments les plus vendus parmi l'ensemble des achats alimentaires 	En ventes (\$) et en volume (kg)	Blanchet et Rochette, 2014; Hamilton, Mhurchu et Priest, 2007

Tableau 7 Tableau synthèse des indicateurs de la qualité de la consommation alimentaire ainsi que de l'environnement et du contexte d'achat développés pour ce projet (suite)

Classes d'indicateurs	Définitions et rôles	Types d'indicateurs	Unités de mesure	Références
Qualité de l'alimentation	Proportion (%) du volume des achats occupé par un groupe d'aliments par rapport à l'ensemble des achats alimentaires Identifier la contribution d'un groupe d'aliment à l'ensemble des achats, dans le but de qualifier la qualité de l'alimentation de manière globale	<ul style="list-style-type: none"> ■ Répartition des groupes d'aliments au sein de l'alimentation dans son ensemble 	Pourcentage des ventes (\$) ou des volumes (kg)	Blanchet et Rochette, 2014; Guthrie, Lin et Okrent, 2013; Hamilton, Mhurchu et Priest, 2007; Brimblecombe, Liddle et O'Dea, 2013a
Volet 2 : Indicateurs liés à l'environnement du consommateur-contexte des achats				
Niveau de transformation des aliments offerts ³	Division des catégories d'aliments achetés selon quatre niveaux de transformation Caractérise la disponibilité des aliments sains ou transformés pour le consommateur	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niveau de transformation des aliments 	Pourcentage du volume de ventes (kg)	Monteiro et collab., 2013; Baker et Friel, 2014
Prix des aliments	Prix et ratio de prix par volume d'achat, ainsi que prix déboursé pour un panier d'épicerie selon différente définition Caractérise le contexte économique de l'alimentation afin de déterminer l'accessibilité monétaire à des aliments sains	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prix moyen par volume (L ou kg) ou portion ■ Ratio de prix par volume d'achat ■ Panier d'épicerie selon IPC ■ Panier d'épicerie selon le dispensaire diététique de Montréal 	Dollars déboursés par volume d'achat ou par panier d'épicerie	Stewart et collab., 2011; Kyureghian, Nayga et Bhattacharya, 2013; Brimblecombe et O'Dea, 2009

³ Cet indicateur peut aussi être utilisé pour estimer la qualité de l'alimentation tel que décrit par Asfaw (2011) et Canella et collab. (2014).

4.2.1 CLASSES D'INDICATEURS DÉVELOPPÉS SELON LES GROUPES D'ALIMENTS

Les différents types d'indicateurs ont été utilisés plusieurs fois, c'est-à-dire pour des groupes d'aliments différents. Voici donc une représentation en tableau synthèse des différents indicateurs (tableau 8).

Tableau 8 Classes d'indicateurs développés selon les groupes d'aliments

Groupes d'aliments		Classes d'indicateurs					
		Volet 1 : Approximation de la consommation				Volet 2 : Environnement du consommateur et contexte des achats	
		A : Reflet d'un aspect de l'alimentation		B : Reflet de l'alimentation globale			
Aliments traceurs	Meilleure valeur nutritive	Répartition au sein d'un groupe d'aliments	Valeur nutritive de l'alimentation	Qualité de l'alimentation	Niveau de transformation des aliments offerts	Prix des aliments	
Légumes et fruits		X	X	X	X	X	X
Lait et substituts		X	X	X	X	X	X
Produits céréaliers		X		X	X	X	X
Viande et substituts		X	X	X	X	X	X
Autres aliments	Grignotines et desserts	X		X	X	X	X
	Boissons-non alcoolisées	X	X	X	X	X	X
	Aliments prêt-à-manger	X		X	X	X	X

En somme, seul l'indicateur de meilleure valeur nutritive n'a pas été développé pour l'ensemble des groupes d'aliments. En effet, le groupe d'aliment Grignotines et desserts ainsi qu'Aliments prêt-à-manger comporte seulement des aliments ayant un pauvre intérêt nutritionnel, il n'était donc pas pertinent d'évaluer la présence de version plus saine d'un même aliment au sein de ce groupe.

4.2.2 INDICATEURS SELON LE TERRITOIRE

À chaque magasin de la base de données sont associées ses 3 premières positions du code postal (région de tri d'acheminement ou RTA). Sur la base de cette information, nous avons réparti les magasins selon leur région sociosanitaire (RSS). Certaines RTA de magasins chevauchent plus d'une RSS. Dans ces cas, nous avons utilisé le nombre de ménages associés à la RTA pour répartir les valeurs de ventes ou de tonnage de ces magasins entre les deux RSS. Les valeurs de ces magasins ont été attribuées proportionnellement aux nombres de ménages associés à la RTA dans chacune des deux RSS chevauchées par la RTA. L'attribution des données de vente selon le nombre de ménages dans une RTA permet d'attribuer les achats alimentaires aux endroits les plus habités. Par exemple, la RTA G0R regroupe un total de 38 161 ménages ; 3 237 (8 %) de ces ménages sont localisés dans la région du Bas-Saint-Laurent, tandis que 34 924 (92 %) ménages se trouvent dans la région de Chaudière-Appalaches. Suivant ce raisonnement, 8 % des volumes d'achats des magasins géolocalisés dans le RTA G0R ont été attribués au Bas-Saint-Laurent et 92 % à la région de Chaudière-Appalaches.

Le RTA J0Y a fait l'objet d'un traitement particulier. Environ 97 % des achats de ce territoire sont répartis entre les régions de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec. Le 3 % restant correspond à la proportion de ménages associés aux Terres-Cries-de-la-Baie-James, laquelle n'est pas représentée suffisamment par les données d'achats pour en tirer des résultats régionaux. Ce 3 % des achats est toutefois considéré dans les calculs pour l'ensemble du Québec. Soulignons finalement que le nombre de magasins varie grandement d'une région à l'autre. À titre indicatif, plus du tiers des magasins de la base de données est associé aux régions de la Montérégie et de Montréal. Les achats issus de ces régions influencent donc fortement les résultats provinciaux. Ces dernières représentent d'ailleurs une proportion importante de la population du Québec (environ 24 %).

4.3 Les limites des indicateurs alimentaires développés

Tel que mentionné précédemment, les indicateurs d'achats alimentaires visent à caractériser et suivre l'évolution de la qualité de l'alimentation des Québécois, ainsi que certains aspects de l'environnement des consommateurs. Ces indicateurs permettent d'élaborer des portraits décrivant l'évolution de la qualité de l'alimentation et l'évolution de l'environnement alimentaire à l'échelle nationale, régionale ou selon d'autres regroupements géographiques.

Comme, les indicateurs développés diffèrent des données de consommation habituellement utilisées, l'interprétation qui en découle, se doit de tenir compte des limites propres aux indicateurs d'achats alimentaires (tableau 9). Ces limites résultent globalement de deux facteurs, c'est-à-dire de la base de données d'achats alimentaires développée dans ce projet à partir de la base de données de *Market Track* de Nielsen et de l'utilisation de données d'achats. Le tableau 9, ci-dessous, détaille les limites du projet ainsi que les conséquences qui en découlent. Ces dernières se divisent en trois : 1) la couverture partielle des achats alimentaires, 2) l'imprécision de la valeur nutritive des aliments et 3) l'attribution imparfaite des résultats d'indicateurs à une population ou à un territoire. Chaque sous-section se termine par une discussion des considérations à retenir quant à l'interprétation des indicateurs.

Tableau 9 Limites des indicateurs développés pour ce projet et leurs conséquences

Conséquences			
	Couverture partielle des achats alimentaires	Informations imprécises	Attribution imparfaite des résultats d'indicateurs à une population ou à un territoire
Base de données d'achats alimentaires développée dans ce projet à partir de la base de données <i>Market Track</i> de Nielsen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inclus les supermarchés et certains magasins grande surface seulement; ▪ Couverture imparfaite des supermarchés et magasins grande surface existant; ▪ Augmentation du nombre de supermarchés inclus dans la base de données au fil du temps; ▪ Parts de marchés variables des supermarchés et magasins grande surface selon le territoire et dans le temps. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Absence de code universel de produit (CUP); ▪ Segmentation de type nutritionnel pas toujours disponible; ▪ Connaissance imprécise du contenu des catégories ▪ Variation de la qualité nutritionnelle au sein d'une même catégorie; ▪ Absence de certains types d'aliments de la base de données. ▪ Prix par litre calculé et non réel. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Géolocalisation selon les trois premières positions du code postal (RTA).
Utilisation de données d'achats alimentaires			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Attribution des RTA à une région; ▪ Bassin de desserte⁴ inconnu; ▪ Attribution des achats alimentaires à l'ensemble d'une population et non seulement aux consommateurs.

⁴ Le bassin de desserte est un terme qui fait référence à l'utilisation par une population d'une ressource sanitaire. Nous l'avons adapté ici pour représenter les utilisateurs d'un supermarché ou d'un magasin grande surface. Ce bassin de desserte peut-être différent de la population du territoire autour du lieu d'approvisionnement alimentaire.

4.3.1 COUVERTURE PARTIELLE DES ACHATS ALIMENTAIRES

La base de données utilisée pour ce projet n'inclut que des **supermarchés et des magasins grande surface**. Il est difficile d'établir quelle part des achats alimentaires totaux des Québécois est effectuée dans ces commerces alimentaires. Les données du MAPAQ, qui décrivent l'ensemble de tous les achats alimentaires au Québec, indiquent que 75 % des achats alimentaires sont effectués dans les magasins alors que 25 % le sont dans les restaurants (MAPAQ, 2015).

Traditionnellement, les achats alimentaires des consommateurs québécois se faisaient dans les magasins dits d'alimentation; c'est-à-dire dans les supermarchés, les épiceries, les magasins spécialisés (fruiteries, boulangeries, etc.), les dépanneurs et les magasins de vin, bière et spiritueux (MAPAQ, 2015). Même si les magasins d'alimentation au détail demeurent les endroits les plus fréquentés pour les achats alimentaires, le lieu où les Québécois font leurs achats alimentaires a quant à lui évolué au cours des dernières années. Récemment, une augmentation des parts de marchés associée aux commerces au détail dont la vente d'aliments n'est pas l'activité première a été observée. Ce type de commerce rassemble les magasins entrepôts (ex. : Costco), les magasins à grande surface (ex. : Walmart), de même que les pharmacies.

Néanmoins, la majorité des achats alimentaires des Québécois se fait toujours dans les magasins d'alimentation traditionnels comme il est possible de le constater au tableau 10. Selon des données de Statistique Canada compilées par le MAPAQ en 2011, les Québécois achetaient 65,3 % de leurs produits alimentaires dans les supermarchés et épiceries, 8,7 % dans les magasins alimentaires spécialisés et 5,6 % dans les dépanneurs (Hitayezu et Kesri, 2014).

Tableau 10 Répartition des commerces où se déroulent les achats alimentaires des ménages québécois en 2011

Type de commerce	Pourcentage des achats en 2011
Supermarchés et épiceries	65,3 %
Magasins alimentaires spécialisés	8,7 %
Dépanneurs	5,6 %
Autres magasins (dont les magasins à grande surface)	20,4 %

Source : Données de Statistique Canada compilées par le MAPAQ (Hitayezu et Kesri, 2014).

Ces informations du MAPAQ ne nous permettent pas d'estimer la part des achats alimentaires représentée par notre base de données puisque les proportions fournies combinent à la fois les supermarchés et épiceries. Notre base de données, quant à elle, exclut les épiceries, même celles des trois grandes bannières alimentaires québécoises. En effet, les bannières d'épiceries des trois grandes chaînes Loblaws, Sobeys et Metro (c.-à-d., Intermarké (Loblaws), Marché Richelieu, Marché Extra et Adonis (Metro) et Marché Tradition, Marché Bonichoix (Sobeys)) ne sont pas couvertes par notre base de données, seulement les bannières de supermarchés le sont (par exemple, Provigo, IGA, Super C, Métro, Maxi, etc.). De plus, la base de données utilisée inclut certains magasins grande surface. En 2012, selon des données de la compagnie Nielsen, compilées par le MAPAQ, les parts de marché des magasins à grande surface (ex. : Walmart, Target) étaient de 9 % (Hitayezu, 2013).

Cette couverture imparfaite du marché des achats alimentaires signifie que l'interprétation des indicateurs doit tenir compte du contexte des achats alimentaires en région, du type de magasins d'alimentation présents et du type d'aliment examiné. Par exemple, il ne serait pas surprenant que le résultat d'un indicateur traduisant le nombre de portions de fruits et légumes acheté annuellement soit plus faible à Montréal que la moyenne provinciale, puisque les Montréalais ont une plus grande accessibilité à des points de vente variés de fruits et légumes (fruiteries, marchés publics, etc.) que dans les autres régions. Ces nombreux points de vente contribueraient à diminuer la quantité de légumes et fruits achetés en supermarché et magasins grande surface.

La proportion de supermarchés et magasins grande surface représentée dans la base de données, à l'échelle provinciale et régionale, nous est inconnue. Toutefois, **cette couverture des supermarchés et magasins grande surface s'est probablement améliorée au cours des années.** En effet, tel que rapporté au tableau 6, le nombre de commerces alimentaires inclus dans la base de données est passé de 592 commerces en 2010-2011 à 834 commerces en 2013-2014. Cet accroissement du nombre de commerces suggère que la base de données représente plus fidèlement la réalité d'année en année en lien avec la meilleure couverture des commerces alimentaires. D'ailleurs, selon des communications avec Nielsen, cette couverture se rapproche de 100 % pour les années 2014-2015 et 2015-2016.

Cette amélioration ne s'applique toutefois pas à l'ensemble des indicateurs développés. En effet, certains types d'indicateur ont besoin d'être évalués sur la base des 551 magasins communs aux quatre années étudiées. Ceci permet de dissocier la variation réelle des achats de l'augmentation du tonnage total associée à l'augmentation du nombre de supermarchés et magasins grande surface entre les années. Les indicateurs dont la méthode de calcul requiert une valeur découlant du tonnage au numérateur (par ex., nombre de portions par habitant) se doivent d'être calculés en fonction de la base commune des 551 magasins. Tandis que les indicateurs utilisant des valeurs découlant du tonnage à la fois au dénominateur et au numérateur (par ex., proportion d'une catégorie d'aliment par rapport à un groupe d'aliments) ainsi qu'au dénominateur seulement (par ex., prix par kilogramme d'aliment) sont évalués en tenant compte de l'ensemble des commerces disponibles chaque année.

Quant aux **parts de marché détenues par les divers types de commerces alimentaires** (épiceries, supermarchés, dépanneur, fruiteries, etc.), elles varient probablement selon les territoires et possiblement aussi dans le temps, mais demeurent difficilement quantifiables et peu documentées. Par exemple, le nombre de commerces alimentaires est plus faible dans les régions éloignées que dans les grands centres comme Québec et Montréal. Il est donc possible que les commerces de certaines régions aient de plus grandes parts du marché que ceux des centres urbains.

Finalement en plus des notions énumérées dans cette section, les indicateurs provenant des données d'achats doivent être interprétés en fonction du contexte qui est propre au milieu étudié, grâce aux connaissances des professionnels régionaux et locaux concernant les spécificités de leur territoire (p. ex., types de magasins d'alimentation présents sur le territoire, proximité des magasins d'alimentation des résidences, utilisation de transports en commun ou de l'automobile, etc.).

4.3.2 VALEUR NUTRITIVE IMPRÉCISE

La base de données utilisée est conçue à des fins d'études de marché de produits et non de développement d'indicateurs alimentaires dans une perspective de santé publique. Ces données d'achats alimentaires manquent donc à plusieurs égards de précision sur la valeur nutritive des aliments.

Premièrement, **l'absence de code universel de produits (CUP)** pour les aliments de la base de données nous empêche de lier les aliments à leur tableau de valeur nutritive. Deuxièmement, les catégories de la base de données sont principalement conçues à des fins d'études de marché, ainsi la segmentation de plusieurs d'entre elles n'est pas appropriée aux usages de santé publique. La segmentation concerne surtout l'évaluation sur la base du format (par ex. : 500ml, 1 litre, 2 litres, etc.), du type d'emballage (par ex. : plastique, verre) ou de la saveur (par ex. : pêche, framboise, fraise, etc) et est rarement établie en fonction de la valeur nutritive (par ex. : sucré/non sucré, salé/non salé, régulier/réduit en gras). Ainsi, la **présence non systématique d'une segmentation de type nutritionnelle** ne permet donc pas une analyse nutritionnelle en profondeur des achats de certains aliments. Ainsi, en l'absence de CUP et à cause de la présence non systématique de segmentation nutritionnelle, la caractérisation du profil nutritionnel des achats alimentaires est basée sur une information rudimentaire, soit l'appellation des différentes catégories de Nielsen ou des segments alimentaires de Nielsen pour les achats fournis. Troisièmement, pour certaines catégories d'aliment, la **connaissance imprécise du contenu ainsi que la variation de la qualité nutritionnelle au sein d'une même catégorie** complique l'analyse. Cette présence d'aliments de valeur nutritionnelle inégale au sein d'une même catégorie a pour conséquences de rendre complexe l'attribution de la qualité nutritionnelle de la catégorie d'aliment. Par exemple, la catégorie des eaux gazeuses embouteillées inclut certaines eaux aromatisées et sucrées. La compagnie Nielsen nous a fourni le détail de la catégorie des eaux (nom de produit et marques) ce qui nous permet de connaître les items inclus, sans pour autant fournir les données de vente qui y sont associées. Ainsi, cela ne nous permet pas de quantifier la part des eaux gazeuses sucrées par rapport à l'ensemble de la catégorie des eaux gazeuses. Dans ces cas, nous avons procédé en premier lieu à un examen détaillé des produits inclus dans la catégorie et en second lieu à une estimation de l'offre des produits lors de visites en magasin afin d'orienter les décisions quant à la valeur nutritive imputée à la catégorie. Pour le cas des eaux gazeuses, après analyse, elles ont été classées comme étant majoritairement non sucrées.

Finalement, les indicateurs développés dans ce projet sont tributaires des catégories d'aliments de la base de données Nielsen utilisée qui n'inclut qu'une partie des produits alimentaires disponibles en supermarchés et magasins à grande surface. Les aliments inclus ont été choisis pour représenter les quatre groupes alimentaires et les «autres» aliments, particulièrement ceux qui constituent des enjeux dans l'alimentation de la population. En effet, **certains aliments sont absents de la base de données** de ce projet. Ceux-ci sont la plupart du temps des ingrédients de base, par exemple les tomates en boîte, le sucre, le sel, la farine, les produits de pâtisseries, les noix nature, les huiles végétales, les condiments, les épices, le café, le thé.

Comme discuté, les imprécisions quant à la valeur nutritive ont pour conséquence de rendre les indicateurs de type nutritionnels, plus sommaires que ceux qu'il aurait été possible de développer à l'aide des codes universels de produit (CUP) ou d'une segmentation nutritionnelle. Il n'en demeure pas moins que la valeur nutritive des produits pris individuellement n'est pas toujours nécessaire à la conception d'indicateurs pertinents. Par exemple, les boissons gazeuses sont des produits de faible valeur nutritive, des indicateurs qui informent sur l'évolution du volume de vente de boissons gazeuses, sur le prix moyen de ces boissons par région ou sur l'achat de nombre de litres par habitant, demeurent pertinents et importants.

Dans le même ordre d'idée, certains auteurs (Asfaw, 2011; Canella et collab., 2014) ont montré un lien entre la part d'aliments ultra-transformés dans les achats alimentaires et le poids des individus, sans tenir compte de la valeur nutritive précise des aliments. En effet, dans leur étude sur les dépenses alimentaires des ménages, Canella et collaborateurs montrent que le quartile des consommateurs qui achètent le plus de produits ultra-transformés (35 à 55 % des calories provenant des aliments ultra-transformés) est significativement associé à l'indice de masse corporelle, à l'excès de poids et à l'obésité (Canella et collab., 2014). Cette association n'est pas démontrée pour les aliments transformés ou dans le cas des trois premiers quartiles d'achats d'aliments ultra-transformés. Les auteurs concluent que l'environnement alimentaire qui rend davantage disponibles des aliments ultra-transformés contribue à l'obésité. Ainsi, cette étude permet de montrer la pertinence d'indicateurs agroalimentaires développés sans intégrer une connaissance précise de la valeur nutritive de chacun des produits achetés.

Bref, les indicateurs développés en l'absence d'une connaissance approfondie de la valeur nutritive de chaque produit ne permettent pas une caractérisation aussi fine du profil nutritionnel. Les indicateurs doivent donc être considérés comme une information qui doit être complétée par d'autres sources d'informations nutritionnelles.

4.3.3 ATTRIBUTION IMPARFAITE DES RÉSULTATS D'INDICATEURS À UNE POPULATION OU À UN TERRITOIRE

En plus des limites reliées aux commerces alimentaires et à la précision des valeurs nutritives, l'attribution des indicateurs à une population ou un territoire comporte aussi des limites. En effet, l'utilisation de la **géolocalisation des magasins selon les trois premières positions du code postal (RTA)** empêche de localiser précisément les magasins. Malgré cette imprécision de la position des magasins, il est tout de même possible d'attribuer les données d'achats alimentaires de chaque commerce à des territoires et par le fait même à des populations habitant ces territoires. La méthode d'**attribution des RTA à une région ou une division de recensement** basée sur les codes postaux (décrite ci-dessus à la section 4.1) amène plusieurs imprécisions qui sont difficilement quantifiables.

Dans le présent projet, les achats alimentaires sont liés à un magasin et non à une personne ou à un ménage. Ainsi, la prudence est de mise dans l'attribution des ventes de ces magasins à une population quelconque sur le plan géographique. En effet, les véritables **bassins de dessertes** des divers commerces alimentaires sur un territoire sont difficiles à mesurer sur le plan géographique et dépassent fort probablement les contours du quartier immédiatement voisin de ces commerces. Certaines études (Burgoine et Monsivais, 2013; Hirsch et Hillier, 2013; Kerr et collab., 2012; Kestens et collab., 2012) montrent que d'autres lieux sont à considérer pour les achats alimentaires et non pas uniquement le quartier de résidence, même si les achats plus importants semblent être faits près de la résidence. Les achats alimentaires des individus et des ménages se font fort probablement dans un rayon géographique beaucoup plus large que l'unique quartier de résidence, allant jusqu'aux lieux de travail (pouvant se trouver dans une autre région sociosanitaire) et au trajet entre les deux. Par contre, au Québec et au Canada, peu de données scientifiques sont disponibles en ce qui a trait aux habitudes d'achat alimentaires des consommateurs sur le plan géographique (Santé Canada, 2013).

Puisque les données d'achats alimentaires recueillies dans le cadre du présent projet sont liées à un magasin et non à un ménage, la prudence sera de mise dans le croisement de données avec des indices de défavorisation, même celles du territoire où se retrouve le magasin. Étant donné que ces indices de défavorisation sont basés sur les caractéristiques des résidents d'un territoire donné et que les consommateurs fréquentant un commerce d'alimentation peuvent provenir de différents territoires, l'interprétation de telles analyses est sujette à caution. (Pampalon et Raymond, 2000).

Les indicateurs de la qualité nutritive qui rapportent les résultats par habitant sous-estiment la consommation alimentaire puisqu'en l'absence de données sur le nombre de consommateurs, toute la population d'un territoire donné est incluse dans le dénominateur (p. ex., provincial, régional, etc.). En effet, **les résultats d'indicateurs sont attribués à l'ensemble de la population et non seulement aux consommateurs.** Ainsi, la méthode de calcul considère à la fois les consommateurs de l'aliment, les consommateurs occasionnels ainsi que les non-consommateurs. Cela entraîne donc un effet de dilution des données, sous-estimant donc la part réellement achetée par les consommateurs et surestimant la part des consommateurs occasionnels et des non-consommateurs. Ainsi, les indicateurs représentant une quantité (kg ou L) par habitant ou des ventes (\$) par habitant ne constituent pas un portrait fidèle de la consommation du produit, mais bien l'estimation de la consommation moyenne d'une population. Par exemple, selon les données de consommation traditionnelles provenant de ESCC 2004, lorsque pris seuls, les consommateurs adultes boivent 308 ml de jus de fruits purs par jour. Alors que lorsque cette portion est attribuée à l'ensemble de l'échantillon (incluant les non-consommateurs), la consommation moyenne dégringole à 66ml de jus de fruits purs par jour (Blanchet, 2009). Il est donc juste de croire que le même type de constat se produit avec des données d'achats alimentaires.

4.3.4 AUTRES ÉLÉMENTS À CONSIDÉRER LORS DE L'INTERPRÉTATION DE RÉSULTATS

En dehors des limites développées ci-haut, il y a d'autres considérations à tenir en compte lors de l'analyse et l'interprétation des résultats. Premièrement, les résultats des indicateurs se doivent d'être remis en contexte dans le territoire étudié, c'est-à-dire d'être interprétés en parallèle avec les particularités sociodémographiques propres à chaque territoire. Les intervenants de chaque milieu de vie sont les personnes les mieux placées pour faire ce lien et ainsi procéder à une analyse plus poussée des résultats des indicateurs. Il est reconnu que les caractéristiques sociodémographiques des ménages (taille, composition des ménages, revenus, niveau d'éducation et origines ethniques) ont une influence sur les achats alimentaires des ménages canadiens et québécois. Par exemple, une étude ayant analysé les données recueillies lors de l'Enquête sur la santé des collectivités canadiennes (ESCC) de 2004 a montré que les ménages comprenant des adultes âgés (65 ans et plus) dépensaient une plus grande part de leurs revenus en légumes et fruits, tandis que les ménages comprenant des enfants (moins de 15 ans) dépensaient davantage pour des produits du groupe lait et substitut (Ricciuto, Tarasuk et Yatchew, 2006). Ainsi, l'interprétation des résultats reliés aux indicateurs du présent projet doit tenir compte de l'influence des caractéristiques sociodémographiques des ménages au sein de la population ciblée à laquelle sont attribuées les données.

Deuxièmement, lorsque les indicateurs d'achats alimentaires sont interprétés de façon à obtenir une approximation de la consommation alimentaire, les pertes d'aliments occasionnées par la préparation des aliments et le gaspillage au niveau des ménages constituent un aspect à considérer. En effet, le gaspillage alimentaire est causé par différents facteurs (p. ex., date d'expiration dépassée, restes de table oubliés, aliments endommagés par la congélation, etc.) et entraîne nécessairement des pertes entre les quantités achetées d'aliments et les quantités réellement consommées. Les résultats obtenus par des indicateurs de données d'achats constituent un reflet surestimé de la consommation réelle des aliments à la maison.

Plusieurs limites contribuent à ce que les indicateurs développés en lien avec la qualité de l'alimentation soient imprécis. Les conséquences de cette imprécision pour l'interprétation des indicateurs sont difficilement quantifiables. Il est donc nécessaire de garder en tête ces limites lors de l'interprétation des indicateurs et de les croiser avec d'autres données, lorsque c'est possible, pour orienter l'action.

5 Conclusion

Ce cadre de référence avait pour objectif d'expliquer le choix et le processus de développement d'indicateurs construits à l'aide des données commerciales d'achats alimentaires, ainsi que d'exposer brièvement leurs limites et les aspects à considérer dans leur interprétation. L'objectif ultime étant de fournir des informations pertinentes aux professionnels du réseau de santé publique et à ceux de Québec en Forme pour orienter les interventions sur la saine alimentation. D'ailleurs les indicateurs développés seront déposés sur le portail web (<https://www.inspq.qc.ca/environnement-bati>) ainsi qu'utilisés pour dresser des portraits des achats alimentaires. Un portrait qui inclut des données provinciales et régionales des achats de boissons non alcoolisées au Québec sera publié sous peu.

Nous nous sommes basés sur les études existantes pour développer des indicateurs à partir de données d'achats alimentaires. Les recherches employant des indicateurs dérivés de telles données sont en croissance, bien que les connaissances à ce sujet soient encore à un stade exploratoire. Il n'existe pas à l'heure actuelle de méthode reconnue et consensuelle pour le développement de tels indicateurs.

De plus, la très grande majorité des études utilisent ces indicateurs pour apprécier la qualité de la consommation alimentaire. Le but de ce projet est de développer des indicateurs qui permettent non seulement d'utiliser les achats alimentaires comme approximation de la qualité de la consommation alimentaire, mais aussi pour qualifier l'environnement alimentaire des consommateurs. Nous avons développé cinq indicateurs pour apprécier la qualité de la consommation alimentaire pour sept groupes d'aliments. Pour ce projet, deux indicateurs reliés au prix et à l'achat d'aliments transformés ont aussi été développés afin de qualifier l'environnement alimentaire des consommateurs. La nature des données utilisées et le manque de connaissances dans ce domaine limitent actuellement le développement d'autres indicateurs de l'environnement alimentaire et qui pourrait faire l'objet de travaux futurs.

Malgré les limites soulevées qui doivent être prises en compte dans l'interprétation des résultats, de nombreuses études ont démontré que les indicateurs issus de données d'achats alimentaires fournissent un portrait relativement fidèle de la qualité de la consommation alimentaire. Bien qu'il s'agisse d'une méthode novatrice en santé publique, son potentiel d'utilisation a été reconnu dans une optique d'analyse et d'évaluation en santé publique. En effet, ce type d'indicateurs représentent un complément approprié et intéressant aux données traditionnelles d'enquêtes nutritionnelles populationnelles.

6 Références

- ANDREYEVA, T., J. LUEDICKE, K. E. HENDERSON et A. S. TRIPP (2012). « Grocery store beverage choices by participants in federal food assistance and nutrition programs », *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 43, n° 4, p. 411-418.
- ASFAW, A. (2011). « Does consumption of processed foods explain disparities in the body weight of individuals? The case of Guatemala », *Health Economics*, vol. 20, n° 2, p. 184-195.
- BAKER, P., et S. FRIEL (2014). « Processed foods and the nutrition transition: Evidence from Asia », *Obesity Reviews*, vol. 15, n° 7, p. 564-577.
- BLANCHET, C. (2009). *Coup d'oeil sur l'alimentation des adultes québécois: résumé du rapport « La consommation alimentaire et les apports nutritionnels des adultes québécois »*, Institut national de santé publique Québec.
- BLANCHET, C., et L. ROCHETTE (2014). *Les achats alimentaires des Québécois de 2006 à 2010 au regard de la saine alimentation*, Institut national de santé publique du Québec.
- BLOUIN, C., N. VANDAL, A. DIOGO BARRY, Y. JEN, D. HAMEL, P. LAMONTAGNE, E. LO et S. MARTEL (2015). *Les conséquences économiques associées à l'obésité et à l'embonpoint au Québec : les coûts liés à l'hospitalisation et aux consultations médicales*, Institut national de santé publique du Québec.
- BRIMBLECOMBE, J. K., M. M. FERGUSON, S. C. LIBERATO et K. O'DEA (2013a). « Characteristics of the community-level diet of Aboriginal people in remote northern Australia », *The Medical Journal of Australia*, vol. 198, n° 7, p. 380-384.
- BRIMBLECOMBE, J. K., et K. O'DEA (2009). « The role of energy cost in food choices for an Aboriginal population in northern Australia », *The Medical Journal of Australia*, vol. 190, n° 10, p. 549-551.
- BRIMBLECOMBE, J., R. LIDDLE et K. O'DEA (2013b). « Use of point-of-sale data to assess food and nutrient quality in remote stores », *Public Health Nutrition*, vol. 16, n° 7, p. 1159-1167.
- BUCKERIDGE, D. L., K. CHARLAND, A. LABBAN et Y. MA (2014). « A method for neighborhood-level surveillance of food purchasing », *Annals of the New York Academy of Sciences*.
- BURGOINE, T., et P. MONSIVAIS (2013). « Characterising food environment exposure at home, at work, and along commuting journeys using data on adults in the UK », *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 10, p. 85.
- CANELLA, D. S., R. B. LEVY, A. P. B. MARTINS, R. M. CLARO, J.-C. MOUBARAC, L. G. BARALDI, G. CANNON et C. A. MONTEIRO (2014). « Ultra-processed food products and obesity in Brazilian households (2008–2009) », *PLoS ONE*, vol. 9, n° 3, p. e92752.
- CASTETBON, K., J. L. HARRIS et M. B. SCHWARTZ (2012). « Purchases of ready-to-eat cereals vary across US household sociodemographic categories according to nutritional value and advertising targets », *Public Health Nutrition*, vol. 15, n° 8, p. 1456-1465.
- DUBÉ, L., A. LABBAN, J.-C. MOUBARAC, G. HESLOP, Y. MA et C. PAQUET (2014). « A nutrition/health mindset on commercial Big Data and drivers of food demand in modern and traditional systems », *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 1331, p. 278-295.

GLANZ, K., J. F. SALLIS, B. E. SAELENS et L. D. FRANK (2005). « Healthy nutrition environments: Concepts and measures », *American Journal of Health Promotion*, vol. 19, n° 5, p. 330-333.

GUTHRIE, J., B.-H. LIN et A. OKRENT (2013). *Americans food choices at home and away*, [en ligne], USDA - Economic Research Service, <<http://www.ers.usda.gov/amber-waves/2013-february/americans-food-choices-at-home-and-away.aspx#.Va-woPI3p43>> (consulté le 22 juillet 2015).

HAMILTON, S., C. N. MHURCHU et P. PRIEST (2007). « Food and nutrient availability in New Zealand: An analysis of supermarket sales data », *Public Health Nutrition*, vol. 10, n° 12, p. 1448-1455.

HIRSCH, J. A., et A. HILLIER (2013). « Exploring the role of the food environment on food shopping patterns in Philadelphia, PA, USA: A semiquantitative comparison of two matched neighborhood groups », *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 10, n° 1, p. 295-313.

HITAYEZU, F. (2013). « Les dépenses alimentaires au Canada: Quelques points de comparaison avec le Québec », *Bioclips*, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, vol. 21, n° 14.

HITAYEZU, F., et K. KESRI (2014). « Le panier d'épicerie des Québécois : Portrait et évolution des dix dernières années », *Bioclips+*, ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation, vol. 16, n° 1, p. 1-12.

INSTITUTE OF MEDICINE (2012). *Accelerating progress in obesity prevention: Solving the weight of the nation*.

KERR, J., L. FRANK, J. F. SALLIS, B. SAELENS, K. GLANZ et J. CHAPMAN (2012). « Predictors of trips to food destinations », *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, vol. 9, p. 58.

KESTENS, Y., A. LEBEL, B. CHAIX, C. CLARY, M. DANIEL, R. PAMPALON, M. THERIAULT et S. V. P SUBRAMANIAN (2012). « Association between activity space exposure to food establishments and individual risk of overweight », *Plos One*, vol. 7, n° 8, p. e41418.

KYUREGHIAN, G., R. M. NAYGA et S. BHATTACHARYA (2013). « The effect of food store access and income on household purchases of fruits and vegetables: A mixed effects analysis », *Applied Economic Perspectives and Policy*, vol. 35, n° 1, p. 69-88.

MA, Y., A. LABBAN, M. CHERIAN, A. SHABAN-NEJAD, D. L. BUCKERIDGE et L. DUBÉ (2013). « System of indicators for the nutritional quality of marketing and food environment: Product quality, availability, affordability, and promotion », dans *Diet Quality*, [en ligne], Springer, p. 383-396, <http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-4614-7315-2_27> (consulté le 9 août 2013).

MAPAQ (2015). *Bottin statistique de l'alimentation 2015*, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, Gouvernement du Québec.

MARTEL, S., E. LO, D. HAMEL, P. LAMONTAGNE, Y. JEN, C. BLOUIN et C. STEENSMA (2014). *Poids corporel et santé chez les adultes québécois*, Institut national de santé publique du Québec.

MELS (2007). *Pour un virage santé à l'école. Politique-cadre pour une saine alimentation et un mode de vie physiquement actif*, Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, Gouvernement du Québec.

- MHURCHU, C. N., T. BLAKELY, Y. JIANG, H. C. EYLES et A. RODGERS (2010). « Effects of price discounts and tailored nutrition education on supermarket purchases: A randomized controlled trial », *The American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 91, n° 3, p. 736-747.
- MONTEIRO, C. A., J.-C. MOUBARAC, G. CANNON, S. W. NG et B. POPKIN (2013). « Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system », *Obesity Reviews*, vol. 14, p. 21-28.
- MSSS (2009). *Cadre de référence à l'intention des établissements du réseau de la santé et des services sociaux pour l'élaboration de politiques alimentaires adaptées - Miser sur une saine alimentation : Une question de qualité*, Ministère de la Santé et des Services sociaux, Gouvernement du Québec.
- MSSS (2012). *Pour une vision commune des environnements favorables à la saine alimentation, au mode de vie physiquement actif et à la prévention des problèmes reliés au poids*, Ministère de la Santé et des Services sociaux, Gouvernement du Québec.
- NÄRHINEN, M., M. A. BERG, A. NISSINEN et P. PUSKA (1999). « Supermarket sales data: A tool for measuring regional differences in dietary habits », *Public Health Nutrition*, vol. 2, n° 3, p. 277-282.
- NÄRHINEN, M., A. NISSINEN et P. PUSKA (1998). « Sales data of a supermarket--a tool for monitoring nutrition interventions », *Public Health Nutrition*, vol. 1, n° 2, p. 101-107.
- NÄRHINEN, M., A. NISSINEN et P. PUSKA (2000). « Changes in supermarket sales during and after a staged health promotion campaign », *British Food Journal*, vol. 102, n° 4, p. 308-319.
- NG, S. W., M. M. SLINING et B. M. POPKIN (2014). « Turning point for US diets? Recessionary effects or behavioral shifts in foods purchased and consumed », *The American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 99, n° 3, p. 609-616.
- OGAWA, Y., N. TANABE, A. HONDA, T. AZUMA, N. SEKI, T. SUZUKI et H. SUZUKI (2011). « Point-of-purchase health information encourages customers to purchase vegetables: Objective analysis by using a point-of-sales system », *Environmental Health and Preventive Medicine*, vol. 16, n° 4, p. 239-246.
- PAMPALON, R., et G. RAYMOND (2000). « A deprivation index for health and welfare planning in Quebec », *Chronic Diseases in Canada*, vol. 21, n° 3, p. 104-113.
- PECHEY, R., S. A. JEBB, M. P. KELLY, E. ALMIRON-ROIG, S. CONDE, R. NAKAMURA, I. SHELILT, M. SUHRCKE et T. M. MARTEAU (2013). « Socioeconomic differences in purchases of more vs. less healthy foods and beverages: Analysis of over 25,000 British households in 2010 », *Social Science & Medicine*, vol. 92, p. 22-26.
- PIERNAS, C., M. A. MENDEZ, S. W. NG, P. GORDON-LARSEN et B. M. POPKIN (2014). « Low-calorie- and calorie-sweetened beverages: Diet quality, food intake, and purchase patterns of US household consumers », *The American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 99, n° 3, p. 567-577.
- RICCIUTO, L., V. TARASUK et A. YATCHEW (2006). « Socio-demographic influences on food purchasing among Canadian households », *European Journal of Clinical Nutrition*, vol. 60, n° 6, p. 778-790.
- VAN 'T RIET, J. (2013). « Sales effects of product health information at points of purchase: A systematic review », *Public Health Nutrition*, vol. 16, n° 3, p. 418-429.
- SANTÉ CANADA (2013). *Mesure de l'environnement alimentaire au Canada*, Gouvernement du Canada.

SLINING, M. M., K. C. MATHIAS et B. M. POPKIN (2013). « Trends in food and beverage sources among US children and adolescents: 1989-2010 », *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, vol. 113, n° 12, p. 1683-1694.

SLINING, M. M., S. W. NG et B. M. POPKIN (2013). « Food companies' calorie-reduction pledges to improve U.S. diet », *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 44, n° 2, p. 174-184.

STEWART, H., J. HYMAN, E. FRAZÃO, J. C. BUZBY et A. CARLSON (2011). « Can low-income Americans afford to satisfy MyPyramid fruit and vegetable guidelines? », *Journal of Nutrition Education and Behavior*, vol. 43, n° 3, p. 173-179.

VAN WAVE, T. W., et M. DECKER (2003). « Secondary analysis of a marketing research database reveals patterns in dairy product purchases over time », *Journal of the American Dietetic Association*, vol. 103, n° 4, p. 445-453.

Annexe 1
Méthodologie

Méthodologie

Une recherche documentaire a été effectuée afin de répertorier les écrits scientifiques ainsi que ceux issus de la littérature grise, qui se penchent sur des données commerciales d'achats alimentaires. Les bases de données et les moteurs de recherches suivants ont été utilisés: *PubMed*, *MEDLINE*, *EMBASE*, *Google Scholar* et *Web of Science*. Les mots clés qui ont servi à interroger ces bases de données et moteurs de recherches sont les suivants : *point-of-sales data*, *supermarket food purchases*, *supermarket sales data*, *food sales*, *food purchases*, *supermarket sales*, *supermarket sales data*, *grocery store and sales*, *grocery purchases*, *consumer food environment*, *consumer nutrition environment*, *supermarket scanner data*, *supermarket and sales*, *household purchases*, *store loyalty card*, *UPC scanner*, *UPC scanner and food*, *electronic sales data*, et accompagnés de *nutrition* ou *obesity*.

Les documents publiés entre janvier 1995 et octobre 2014 ont été répertoriés. Les bibliographies des articles scientifiques ainsi sélectionnés ont également été dépouillées pour repérer d'autres articles pertinents. Aussi, une recherche a été effectuée avec les noms des chercheurs principaux dans ce domaine et qui ont été identifiés à partir des articles répertoriés. Il importe de mentionner que cette recherche documentaire ne constitue pas une recension systématique des écrits. Elle visait plutôt à appuyer le développement d'indicateurs qualifiant les achats alimentaires des Québécois dans le cadre de notre projet. À terme, 57 études ont été ainsi répertoriées.

De ce corpus principal, 22 études ont été conservées puisqu'elles satisfaisaient aux critères suivant : 1) elles développaient des indicateurs basés sur les achats alimentaires et fournissaient suffisamment de détails sur l'opérationnalisation de ces derniers; 2) elles se basaient sur des données commerciales d'achats alimentaires.

Annexe 2

**Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires
liés à la qualité de l'alimentation comparés avec
des données de consommation**

Tableau 11 Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires liés à la qualité de l'alimentation et qui ont été comparés avec des données de consommation – Indicateurs ayant fait l'objet d'une validation avec les résultats d'une enquête nutritionnelle ou d'une enquête sur les dépenses des ménages

Auteurs année,	Objectif de l'étude et source de comparaison	Source de données et échelle de mesure	Indicateurs et définitions	Précisions sur l'indicateur et/ou exemple	Résultat de la comparaison
Narhinen et collab., 1999, Finlande.	Observer si les achats alimentaires reflètent bien la consommation alimentaire telle que rapportée par les enquêtes sur les habitudes alimentaires. (<i>Health Behaviour Survey 1995-1997</i> du <i>National Public Health Institute</i>).	<p>Source : Données électroniques d'achats alimentaires provenant de 8 supermarchés localisés dans 6 villes en 1997.</p> <p>Échelle : Comparaisons entre les villes (les données de 2 magasins de 2 villes sont agrégées).</p>	<p>Indicateur de vente de produits de meilleure valeur nutritive</p> <p>Proportion des ventes des produits de meilleure valeur nutritive*.</p>	<p>-Proportion des ventes totales d'une catégorie d'aliments que représente le produit de meilleure valeur nutritive dans cette catégorie.</p> <p>Exemple : Ventes de lait écrémé/ventes de tous les types de lait.</p>	Selon les auteurs il y a une bonne concordance entre les achats alimentaires et la consommation alimentaire. Ils concluent que les données d'achats sont assez fiables pour en tirer certaines conclusions sur les habitudes alimentaires.
			<p>Indicateur de la valeur nutritive</p> <p>Valeur nutritive des produits selon leur contenu en gras et/ou en sel.</p>	<p>-Calcul du pourcentage moyen de sel et/ou de gras contenu dans une catégorie d'aliment.</p> <p>Exemple : En moyenne le lait vendu contient 1,11 % de gras.</p> <p>-Calcul du pourcentage de gras saturé par rapport aux gras totaux contenu dans les matières grasses à tartiner.</p>	

Tableau 11 Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires liés à la qualité de l'alimentation et qui ont été comparés avec des données de consommation – Indicateurs ayant fait l'objet d'une validation avec les résultats d'une enquête nutritionnelle ou d'une enquête sur les dépenses des ménages (suite)

Auteurs année, pays	Objectif de l'étude et source de comparaison	Source de données et échelle de mesure	Indicateurs et définitions	Précisions sur l'indicateur et/ou exemple	Résultat de la comparaison
Hamilton et collab., 2007 Nouvelle-Zélande	Comparer la qualité de l'alimentation estimée à l'aide de données individuelles d'achats alimentaires avec des données de consommation issues de sondages nutritionnels (<i>National Nutrition Survey</i> de 1997 et <i>Children's Nutrition Survey</i> de 2002) et d'une enquête nationale sur les dépenses des ménages (<i>Household Economic Survey 2003-2004</i>).	Source : Données électroniques d'achats alimentaires recueillies manuellement dans le magasin par les consommateurs (n = 882) d'un supermarché en 2004-2005. Échelle : Données recueillies par consommateur puis agrégées pour le supermarché.	Indicateur des meilleurs vendeurs Indicateur traduisant les produits les plus vendus.	-Produits les plus vendus en fonction du volume des ventes (en quantités) parmi tous les produits et parmi divers groupes d'aliments. Exemple : Le lait entier est le type de lait le plus vendu.	Les résultats sont dans l'ensemble similaires entre les données d'achats et de consommation. La différence principale a été notée pour la proportion de l'énergie provenant des glucides (49 % selon les achats et 54 % selon l'enquête nutritionnelle). Les dépenses alimentaires en fonction des groupes d'aliments sont similaires à celles révélées par l'enquête de consommation à l'exception du groupe des boissons et confiseries qui semblent plus élevées selon l'enquête de consommation. Les aliments de ce groupe sont probablement achetés ailleurs qu'en supermarché.
			Indicateur des principales sources alimentaires en nutriments Indicateur traduisant les principales sources alimentaires de divers nutriments (glucides, gras totaux, gras saturés, protéines)*.	-Les principales sources alimentaires pour les divers macronutriments sont identifiées en fonction du contenu nutritionnel des aliments. Exemple : Le pain est la principale source alimentaire en énergie.	
			Indicateur de la contribution énergétique Indicateur traduisant la proportion de l'énergie dérivée des divers macronutriments*.	-La contribution énergétique de chaque macronutriment est évaluée. Exemple : La proportion de l'énergie provenant des protéines est de 14 %.	
			Indicateurs de répartition des dépenses alimentaires Répartition des dépenses selon les divers groupes d'aliments*.	-Proportion des dépenses pour chaque groupe d'aliments par rapport aux dépenses alimentaires totales. Exemple : Les fruits représentent 9, 2 % des dépenses alimentaires	

Tableau 11 Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires liés à la qualité de l'alimentation et qui ont été comparés avec des données de consommation – Indicateurs ayant fait l'objet d'une validation avec les résultats d'une enquête nutritionnelle ou d'une enquête sur les dépenses des ménages (suite)

Auteurs, année,	Objectif de l'étude et source de comparaison	Source de données et échelle de mesure	Indicateurs et définitions	Précisions sur l'indicateur et/ou exemple	Résultat de la comparaison
Piernas et collab., 2013 États-Unis	<p>-Détecter des patrons dans les dépenses alimentaires chez les acheteurs de boissons caloriques ou non-caloriques.</p> <p>-Comparer ces patrons à ceux de la consommation alimentaire (NHANES 2003-2010)</p>	<p>Source : Données électroniques d'achats alimentaires recueillies manuellement (Homescan) 2000-2010 (n = 140 352).</p> <p>Échelle : Par ménages.</p>	<p>Indicateur d'aliment traceur</p> <p>Pourcentage de gens qui achètent majoritairement des boissons caloriques, non caloriques, les deux ou aucune et quantités achetées par année*</p>	<p>-Le volume annuel acheté de boissons gazeuses (et eaux aromatisées) caloriques et non caloriques a été transformé en nombre de canettes de 355 ml achetées par année.</p>	<p>Les deux ensembles de données présentent des résultats similaires pour l'indicateur de la qualité globale de la diète.</p> <p>Selon les auteurs, les deux ensembles de données concordent suffisamment pour affirmer que les acheteurs/consommateurs de boissons caloriques ou non caloriques ont une diète moins nutritive que les non acheteurs/consommateurs.</p>
			<p>Indicateur de valeur nutritive et calorique globale des achats</p> <p>Calcul de l'énergie totale par jour et par ménage provenant de toutes les boissons et aliments achetés selon les types d'acheteurs de boissons*.</p> <p>Indicateur de patron de dépenses alimentaires en fonction du type d'acheteur de boisson (caloriques ou non)*.</p>	<p>-Calcul de l'énergie totale et des macronutriments achetés par jour et comparaison selon les types d'acheteurs de boissons.</p> <p>-Des patrons de dépenses ont été identifiés à l'aide de l'analyse factorielle et liés aux types d'acheteurs de boissons (caloriques ou non caloriques).</p> <p>Exemple : Les acheteurs et consommateurs de boissons (caloriques et non caloriques) sont les moins associés au patron alimentaire dit <i>prudent</i> et qui est caractérisé par des aliments comme des grains entiers et des fruits et légumes.</p>	

Tableau 11 Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires liés à la qualité de l'alimentation et qui ont été comparés avec des données de consommation – Indicateurs ayant fait l'objet d'une validation avec les résultats d'une enquête nutritionnelle ou d'une enquête sur les dépenses des ménages (suite)

Auteurs, année, pays	Objectif de l'étude et source de comparaison	Source de données et échelle de mesure	Indicateurs et définitions	Précisions sur l'indicateur et/ou exemple	Résultat de la comparaison
Slining et collab., 2013 États-Unis	Évaluer si les reformulations de produits promises par l'industrie agroalimentaire (<i>HWCF Initiative</i>) ont eu lieu et peuvent avoir un impact sur la diète des Américains Comparaison avec les données <i>NHANES</i> 2007-2008 pour les enfants 2-18 ans	Source : Données électroniques d'achats alimentaires recueillies manuellement (<i>Homescan</i> , 16 692 ménages avec 29983 enfants) et <i>Scantrack</i> de Nielsen. Échelle : Par enfant en tenant compte de la composition des ménages.	Indicateur de valeur calorique des achats Nombre total de calories vendues en 2007 aux É-U provenant d'aliments et boissons emballés selon leur appartenance ou non aux compagnies visées par l'initiative. Indicateur de valeur calorique individuelle des achats -Moyenne des calories totales achetées par jour par personne. Indicateur de sources alimentaires caloriques principales -Principales sources alimentaires en moyenne de calories/ jour/capita (nombre total et %) (utilisation de <i>Scantrack</i>)*. Selon les groupes d'aliments et leur appartenance aux compagnies visées par l'initiative.	-Tous les aliments et boissons emballés et ayant un code universel de produit. Calcul de l'énergie contenue dans ces produits et identification à l'aide des codes de produits des marques appartenant aux compagnies visées. Exemple : Les pains commerciaux fournissent 92 kcal/jour/capita.	Selon <i>Homescan</i> , les aliments et boissons achetés emballés ont fourni 1119 kcal par jour/enfant en 2007 Selon <i>NHANES</i> en 2007-2008, 1275 kcal/jour/enfant proviennent d'aliments emballés. Les deux types de données présentent des résultats similaires pour les principales sources alimentaires de calories.
			-Indicateur calorique individuel pour enfant et indicateur de source alimentaire calorique principale. -Moyenne des calories totales achetées par jour pour un enfant. (utilisation de <i>Homescan</i>)* selon l'appartenance des calories à des aliments et boissons des compagnies visées par l'initiative et selon les principales sources alimentaires de calories.	Exemple : En 2007, 1119 kcal achetées/jour/enfant. De celles-ci, 38,5 % (432 kcal) proviennent des compagnies visées. Exemple : Les pains commerciaux représentent 55 kcal/jour/enfant.	

Annexe 3

**Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires
reliés à la qualité de l'alimentation non comparés avec
des données de consommation**

Tableau 12 Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires reliés à la qualité de l'alimentation et qui n'ont pas été comparés avec des données de consommation

Auteur, année, pays	Objectif de l'étude	Source de données et échelle de mesure	Indicateur et définition	Précisions sur l'indicateur et/ou exemple
Baker et Friel 2014 Regroupement de 12 pays asiatiques	Identifier les catégories d'aliments transformés qui contribuent le plus aux apports en sucre, sel et gras dans certains pays d'Asie.	<p>Source : -Données <i>Euromonitor International Passport Global Market Information 2013</i> (données de 1998 à 2012 et projections jusqu'en 2017).</p> <p>Échelle : Par personne (en fonction de la population totale provenant des indicateurs de la Banque Mondiale pour chaque pays étudié).</p>	Indicateur de la valeur nutritive des aliments achetés	-La composition en sucre, sel et gras des aliments a été estimée par 100g d'aliments.
			Indicateur des principales sources alimentaires pour divers nutriments.	-Estimation de la consommation totale par personne en gras, sel et sucre et identification des aliments qui en sont les principales sources. Exemple : Les boissons gazeuses sont les principales sources de sucre dans les pays asiatiques analysés et fournissent entre 0,4 et 2,02 kg par personne selon le pays.
Brimblecombe et collab., 2013a Australie	Dresser un portrait de la qualité nutritionnelle des aliments achetés dans les supermarchés par les membres de communautés aborigènes.	<p>Source : Données d'achats alimentaires de 2006 recueillies dans 6 supermarchés.</p> <p>Échelle : Par magasins puis inférence à la communauté.</p>	Indicateur de la valeur nutritive des aliments achetés.	-Calcul des nutriments contenus par 1000 kJ (238 kcal) dans les aliments achetés.
			Indicateur des principales sources alimentaires pour divers nutriments Indicateur traduisant les aliments qui sont les sources principales de macro et micro nutriments des communautés.	-Calcul de la contribution à l'énergie totale des aliments pour les principaux macronutriments. -Comparaison avec les apports recommandés.
Brimblecombe et collab., 2013b Australie	Dresser un portrait de la qualité nutritionnelle des aliments achetés par les membres de 3 communautés aborigènes en Australie et en inférer les apports nutritionnels de ces communautés.	<p>Source : Données d'achats alimentaires recueillies électroniquement dans les supermarchés de 3 communautés aborigènes en 2010-2011.</p> <p>Échelle : Par magasins, regroupés par communautés aborigènes (3) puis exprimées par habitant selon le nombre d'habitants par communauté.</p>	<p>Indicateur d'apports alimentaires par habitant par jour, en volume.</p> <p>Indicateur de valeur nutritive globale des achats Profil nutritionnel et densité en nutriments de l'ensemble des aliments achetés en fonction des recommandations nationales pour la consommation.</p> <p>Indicateur des principales sources alimentaires en nutriments Sources alimentaires principales pour divers nutriments dans les communautés</p>	<p>-Le poids unitaire des aliments vendus a été calculé puis multiplié par la quantité vendue et divisé par habitant.</p> <p>-Les nutriments (21) contenus dans les aliments regroupés en catégories ont été évalués par 1000 KJ (238 kcal).</p> <p>-Le profil nutritionnel correspond à la contribution des divers macronutriments à l'énergie totale des aliments regroupés en catégories.</p>

Tableau 12 Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires liés à la qualité de l'alimentation et qui n'ont pas été comparés avec des données de consommation (suite)

Auteur, année, pays	Objectif de l'étude	Source de données et échelle de mesure	Indicateur et définition	Précisions sur l'indicateur et/ou exemple
			Indicateur de répartition de dépenses alimentaires.	-Moyenne d'achats en dollars et en poids par mois et par habitant pour toutes les catégories d'aliments vendus et assumés être une approximation de la consommation.
Ma et collab., 2013 Canada (Québec)	Développer un système d'indicateur pour rendre compte de la qualité de l'environnement alimentaire dans les commerces en ce qui a trait à la qualité des produits offerts, leur disponibilité, leur promotion et leur prix.	Source : Données <i>Nielsen</i> aux points de vente (2008-2010). Échelle : Données d'achats aux points de vente agrégés au niveau du quartier de résidence (défini par le RTA des magasins).	Indicateur de la valeur nutritive des aliments achetés.	-Une note moyenne est calculée en fonction de la valeur nutritive de tous les aliments d'une même catégorie de produits.
Van Wave et Decker, 2003 États-Unis	Estimer à l'aide de données d'achats alimentaires la disponibilité des aliments et leur valeur nutritive (produits laitiers comme exemple). Valider la pertinence d'utiliser des données électroniques d'achats alimentaires pour connaître les habitudes d'achat et en faire un outil de surveillance nutritionnelle.	Source : Données électroniques d'achats alimentaires effectués par des ménages (n = 2161) qui utilisent une carte fidélité au supermarché en 1998 Échelle : par ménages puis calculées par personne selon leur nombre dans le ménage.	Indicateur de la valeur nutritive -traduisant les nutriments achetés qui proviennent de produits laitiers.	-Calcul des nutriments provenant des produits laitiers (calcium en mg, gras totaux en g, et cholestérol en mg) achetés par personne par semaine.
			Indicateur d'achat d'aliment traceur -dépenses des ménages pour des produits laitiers.	-Dollars dépensés par ménage par semaine pour l'achat de produits laitiers.
Ma et collab., 2013 Canada (Québec)	Analyser les achats de boissons gazeuses comme une approximation de leur consommation. Développer un indicateur qui prédit les achats mensuels de boissons gazeuses à l'échelle des quartiers de résidences.	Source : Données <i>Nielsen</i> aux points de vente (2008-2010) Échelle : Données d'achats aux points de vente agrégées au niveau du quartier de résidence (défini par le RTA des magasins).	Indicateur d'achat d'aliment traceur -achats de boissons gazeuses.	-Achats mensuels de boissons gazeuses en dollars (transformation logarithmique).

Tableau 12 Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires reliés à la qualité de l'alimentation et qui n'ont pas été comparés avec des données de consommation (suite)

Auteur, année, pays	Objectif de l'étude	Source de données et échelle de mesure	Indicateur et définition	Précisions sur l'indicateur et/ou exemple
Van Wavé et Decker, 2003 États-Unis	Décrire les habitudes d'achat de boissons non alcoolisées par les bénéficiaires de programmes de soutien alimentaire aux États-Unis (WIC et SNAP).	<p>Source : Données des cartes de loyauté dans une chaîne de supermarchés en (2009-2011) (n = 39172).</p> <p>Échelle : Par ménages (chaque carte utilisée en supermarché) puis agrégés par participants au programme WIC et SNAP.</p>	<p>Indicateur d'achat d'aliment traceur Achats de boissons, en fonction du type de boisson achetée (boissons gazeuses, jus 100 % fruits, etc.).</p> <p>Indicateur d'achat de produits de meilleure valeur nutritive</p>	<p>-Volume physique acheté par mois et dollars dépensés.</p> <p>-Comparaison des achats de boissons, en fonction du sucre contenu dans les boissons (édulcorées, moins sucrées, sucrées, non sucrées).</p>
Pechey et collab., 2013 Angleterre	Dresser un portrait de la qualité nutritionnelle des aliments achetés en Angleterre.	<p>Source : Données électroniques d'achats recueillies par lecteur optique manuel (Kantar WorldPanel) par 25 674 ménages en 2010</p> <p>Échelle : Au niveau des ménages. Puis, les ménages ont été regroupés en 3 groupes socioéconomiques définis selon l'occupation de la personne à la tête du ménage.</p>	<p>Indicateur de valeur nutritive globale des achats et de meilleure valeur nutritive</p> <p>Proportion des aliments achetés répartis selon trois groupes <i>santé</i>, <i>neutre et moins santé</i>, et 43 catégories d'aliments (dont 22 étaient constitués d'une version plus nutritive et moins nutritive d'un même aliment) et selon des nutriments importants (gras totaux, gras saturés, glucides, sucres totaux, protéines, sodium et fibres).</p>	<p>-Proportions exprimées en pourcentage de l'énergie achetée que représente chaque groupe. Pour les fibres et le sodium exprimés par 1000 kcal.</p>
Castelbon et collab., 2012 États-Unis	Décrire l'achat de céréales à déjeuner (249 sortes) prêtes à consommer en fonction de leur valeur nutritive.	<p>Source : Données électroniques d'achats alimentaires recueillies par les consommateurs (<i>Homescan</i> 2008 (n = 57 171 ménages)).</p> <p>Échelle : par ménages agrégés selon les groupes socioéconomiques et ethniques.</p>	<p>Indicateur de la valeur nutritive des céréales achetées</p> <p>Indicateur d'achat d'aliment traceur</p> <p>Achat de céréales à déjeuner prêtes à consommer</p>	<p>-Définition de 4 catégories en fonction de la valeur nutritive des céréales achetées (très peu nutritives, peu nutritives, moyennement nutritives et nutritives.) Analyse des achats (distribution et médiane) en fonction des 4 groupes.</p>

Tableau 12 Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires reliés à la qualité de l'alimentation et qui n'ont pas été comparés avec des données de consommation (suite)

Auteur, année, pays	Objectif de l'étude	Source de données et échelle de mesure	Indicateur et définition	Précisions sur l'indicateur et/ou exemple
Kyureghian et collab., 2013 États-Unis	Analyser les achats de fruits et légumes en fonction de l'accès aux divers commerces dans les quartiers, du prix des aliments et du revenu disponible.	Source : Données électroniques d'achats alimentaires recueillies par les consommateurs (<i>Homescan</i> 2008 (288 884 observations). Échelle : par ménages.	Indicateur d'achat d'aliments traceurs achats de fruits et légumes Indicateur d'atteinte d'une recommandation nutritionnelle pour les fruits et légumes ratio de la quantité achetée en portions par rapport à la quantité recommandée de portions par ménage par semaine.	-Nombre de portions achetées de fruits et légumes par ménage par semaine. -L'atteinte de la recommandation a été fixée à 5 portions de fruits et légumes par jour.
Brimblecombe et collab., 2009 Australie	Analyser la qualité de la diète estimée à l'aide de la densité énergétique des aliments achetés.	Source : Données d'achats alimentaires recueillies électroniquement dans le magasin communautaire d'une communauté aborigène en 2005 et combinées aux données provenant des autres sources d'approvisionnement alimentaires dans la communauté (cantine scolaire, comptoir communautaire, etc.). Échelle : pour la communauté entière et par habitant de celle-ci.	Indicateur de valeur énergétique totale des achats	-Traduisant la densité énergétique (MJ/kg) des aliments achetés.
			Indicateur de contribution à l'apport énergétique totale	-Répartition des aliments achetés en groupes alimentaires et calcul de la contribution énergétique de chaque groupe à la contribution énergétique totale. Exemple : Quatre groupes d'aliments fournissent environ la moitié de l'énergie totale disponible dans la communauté, le sucre de table (16 %), la farine (13 %), le pain (11 %) et le lait en poudre (8 %).
			Indicateur de valeur énergétique des achats	-Calcul de l'énergie totale fournie par les aliments achetés et estimation par jour et par habitant. Comparaison avec les recommandations nutritionnelles. Exemple : l'énergie estimée fournie par l'ensemble des aliments achetés correspond à 9.45MJ par personne par jour.

Tableau 12 Tableau synthèse des indicateurs d'achats alimentaires liés à la qualité de l'alimentation et qui n'ont pas été comparés avec des données de consommation (suite)

Auteur, année, pays	Objectif de l'étude	Source de données et échelle de mesure	Indicateur et définition	Précisions sur l'indicateur et/ou exemple
Guthrie et collab., 2013 États-Unis	Comparer les choix alimentaires faits à l'épicerie avec les recommandations du département de l'agriculture (<i>Food Plan, USDA</i>).	Source : Données électroniques d'achats alimentaires recueillies par les consommateurs (<i>Homescan 1998-2006</i>). Échelle : par ménages.	Indicateur de répartition de dépenses alimentaires. Calcul de la proportion du total que représentent les achats de chaque groupe d'aliments (23 groupes) en dollars	-Comparaison de la répartition avec les recommandations du <i>Food Plan</i> (qui reflète une répartition idéale du budget alimentaire en tenant compte des recommandations nutritionnelles et du revenu des ménages). Exemple : Le <i>Food plan</i> recommande de dépenser 7 % du budget pour les légumes vert foncé alors que les panellistes de <i>Homescan</i> dépensent 0,5 %.
Blanchet et collab., 2014 Canada (Québec)	Suivre l'évolution des achats alimentaires entre 2006 et 2010 et situer l'importance de certains aliments <i>baromètres</i> (traceurs) parmi les achats des Québécois.	Source : Données d'achats dans les points de vente (supermarchés, pharmacies, magasins à grande surface) (<i>Market Track de Nielsen</i>) de 2006 à 2010. Échelle : Ensemble des Québécois.	Indicateur d'achats d'aliments traceurs	-Calcul en dollars dépensés et en volume de ventes de certains aliments particuliers.
			Indicateurs des meilleurs vendeurs dans une catégorie en fonction des dollars dépensés Indicateur des aliments les plus vendus en fonction du volume d'achat (kg)	Exemple : les boissons gazeuses figurent parmi les boissons sucrées les plus achetées.
			Indicateur de répartition de dépenses alimentaires	-Répartition des différents aliments et groupes d'aliments parmi le total des aliments achetés et parmi différents sous-groupes selon leur volume de vente et les dollars dépensés. Exemple : Fruits et légumes 19 % des achats annuels en dollars en moyenne.

Annexe 4

Tableau synthèse des indicateurs liés à l'environnement du consommateur

Tableau 13 Tableau synthèse des indicateurs liés à l'environnement du consommateur

Auteur, année, pays	Objectif de l'étude	Source de données électroniques et échelle de mesure	Indicateur et définition	Précisions sur l'indicateur et exemple
Stewart et collab., 2011 États-Unis	Analyser les achats de fruits et légumes aux États-Unis en fonction du prix de ces aliments pour en déterminer l'accessibilité économique.	Source : Données électroniques d'achats alimentaires recueillies par les consommateurs (<i>Homescan 2008</i>) (n = 64 440). Échelle : achats par ménage.	Indicateur de coût par tasse (ou l'équivalent) de fruits et légumes	Les recommandations nutritionnelles du guide <i>MyPyramid</i> aux États-Unis pour les fruits et légumes sont exprimées en tasse (ou l'équivalent) et donc l'indicateur vise à s'y conformer.
Baker et Friel, 2014 Regroupement de 12 pays asiatiques	Décrire l'évolution des achats des aliments transformés dans certains pays d'Asie.	Source : Données <i>Euromonitor International Passport Global Market information database 2013</i> (données de 1998 à 2012 et projections jusqu'en 2017). -Données provenant de plusieurs sources. Échelle : par personne, en fonction de la population totale provenant des indicateurs de la Banque Mondiale pour chaque pays étudié.	Indicateur d'achats d'aliments transformés volume des ventes (kg) par personne	
Brimblecombe et collab., 2009 Australie	Analyser la qualité de la diète et la densité énergétique des aliments achetés.	Source : Données d'achats alimentaires recueillies électroniquement dans le magasin communautaire d'une communauté aborigène en 2005 et combinées aux données provenant des autres sources d'approvisionnement alimentaires dans la communauté (cantine scolaire, comptoir communautaire, etc.). Échelle : pour la communauté, par habitant.	Indicateur du coût de l'énergie alimentaire	Calcul du coût en fonction de la densité énergétique des aliments (dollar/ MJ). Exemple : les céréales et produits céréaliers, le sucre et les confiseries, les produits gras à tartiner et l'huile fournissent l'énergie alimentaire au plus bas coût (moins de 0, 26 \$ par MJ).
Monteiro et collab., 2013, 79	Observer l'évolution dans le temps des ventes de produits alimentaires ultra-transformés dans divers pays.	Source : Données <i>Euromonitor Passport Global Market Information</i> de 1998 à 2012. Échelle : par pays et par personne selon le nombre d'habitants par pays.	Indicateur de ventes d'aliments transformés volume des ventes annuelles en kg par personne	-ventes annuelles (KG) dans chaque pays de produits ultra-transformés réparties par personne
Kyureghian et collab., 2013 États-Unis	Analyser les achats de fruits et légumes en fonction de l'accès aux divers commerces dans les quartiers, du prix des aliments et du revenu disponible.	Source : Données électroniques d'achats alimentaires recueillies par les consommateurs (<i>Homescan 2008</i> (288 884 observations)). Échelle : par ménages.	Indicateur de prix d'une portion	Calcul du prix dépensé en moyenne par portion de fruits et légumes par semaine.

Tableau 13 Tableau synthèse des indicateurs liés à l'environnement du consommateur (suite)

Auteur, année, pays	Objectif de l'étude	Source de données électroniques et échelle de mesure	Indicateur et définition	Précisions sur l'indicateur et exemple
Slining et collab., 2013 États-Unis	Évaluer si les reformulations de produits promises par l'industrie agroalimentaire (HWCF initiative) ont eu lieu et peuvent avoir un impact sur la diète des Américains.	Source : Données électroniques d'achats alimentaires recueillies par les consommateurs (<i>Homescan</i> 16 692 ménages avec 29983 enfants) ET <i>Scantrack</i> . Échelle : par enfant en tenant compte de la composition des ménages.	Indicateur de positionnement de marques particulières	-% du total de toutes les calories contenues dans les aliments achetés qui proviennent de produits appartenant aux compagnies impliquées dans l'initiative HWCF de reformulation de produits.
Närhinen et collab., 2000 Finlande	Valider la faisabilité d'utiliser des données électroniques de ventes alimentaires pour évaluer une intervention de promotion de la saine alimentation en supermarché et dans les médias (publicité pour des produits jugés de meilleure valeur nutritive).	Source : Données électroniques de ventes alimentaires provenant d'un supermarché en 1997. Échelle : par magasin	Indicateur de ventes en fonction de la publicité Indicateur de vente de produits jugés de meilleure valeur nutritive suivant une intervention de promotion de ces aliments dans les supermarchés et les médias locaux.	Ventes en KG et en proportion de produits jugés de meilleure valeur nutritive (moins salés et sans gras saturés) et promu, par rapport à tous les aliments d'une même catégorie de référence (un total de 209 produits ont été suivis durant l'intervention puis 6 et 12 mois après).
Ogawa et collab., 2011 Japon	Évaluer l'efficacité d'une intervention visant à faire augmenter les achats de légumes en apposant de la publicité sur les bienfaits de cette catégorie d'aliments dans les supermarchés.	Source : Données électroniques de ventes alimentaires provenant de 2 supermarchés en 2007. Échelle : par magasin	Indicateur de ventes en fonction de la publicité	Proportion d'augmentation des ventes de légumes d'une année par rapport à l'année précédente (plusieurs points dans le temps), dans un magasin d'intervention et dans un magasin témoin.
Castetbon et collab., 2012 États-Unis	Décrire l'achat de céréales à déjeuner (249 sortes) prêtes à consommer en fonction de leur publicité (à la télévision) et en fonction du type de clientèle qu'elle vise (enfants, familles, adultes) (Castetbon, 2011).	Source : Données électroniques d'achats alimentaires recueillies par les consommateurs (<i>Homescan</i> 2008 (n = 57 171 ménages)). Échelle : Données d'achats agrégées en fonction des groupes socioéconomiques et ethniques.	Indicateur d'achats en fonction de la publicité	Description de l'achat de céréales (nombre d'acheteurs, achat en dollars, fréquence d'achat, etc.) en fonction de la publicité qui en est faite et du public ciblé.
			Indicateur d'achats en fonction de la publicité et du contenu nutritionnel	Description de l'achat de céréales (nombre d'acheteurs, achat en dollars, fréquence d'achat, etc.) en fonction de la publicité qui en est faite et selon la qualité nutritionnelle du produit.

Tableau 13 Tableau synthèse des indicateurs liés à l'environnement du consommateur (suite)

Auteur, année, pays	Objectif de l'étude	Source de données électroniques et échelle de mesure	Indicateur et définition	Précisions sur l'indicateur et exemple
Ma et collab., 2013 Canada, Québec	Développer un système d'indicateurs qui puisse rendre compte de plusieurs dimensions de l'environnement du consommateur et de son impact sur les achats alimentaires.	Source : Données d'achats aux points de vente. Échelle : données agrégées au niveau du quartier de résidence (défini par le RTA des magasins).	Indicateur de prix d'une portion	Calcul du prix moyen par portion pour un groupe d'aliments (regroupés avec les différents codes de produits).
			Indicateur de ratio de prix selon les rabais	Calcul de la fréquence des rabais temporaires pour un groupe d'aliments et différence entre le prix en rabais et le prix régulier.
			Indicateur de variété alimentaire disponible dans les divers points de vente.	Calcul du nombre de produits alimentaires différents qui sont offerts (selon leur code CUP). Calcul du nombre de commerces qui offrent chaque catégorie d'aliments.
			Indicateur portant sur les caractéristiques de l'emballage en fonction d'une saine alimentation.	Jugement sur les caractéristiques physiques des produits achetés au regard de la saine alimentation. Exemple : formats des produits, emballages pratiques, etc.
			Indicateur d'intensité de publicité	-Ratio des dépenses totales en publicité par rapport aux ventes totales par catégorie d'aliments. -Fréquence de la promotion en magasin des produits ou % des produits en promotion dans une catégorie.

www.inspq.qc.ca