



Portrait des
saucés
pour pâtes
disponibles au Québec
2019



OBSERVATOIRE
de la qualité de l'offre alimentaire

AUTEURS

Julie Perron Dt.P., M.Sc. – Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval

Sonia Pomerleau Dt.P., M.Sc. – Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval

Pierre Gagnon B.Sc. – Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval

Véronique Provencher Dt.P., Ph.D. – Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval

AVEC LA COLLABORATION DE

Laurélie Trudel M.Sc. – Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval

MEMBRES DU COMITÉ DE RELECTURE

Konstantinia Arvaniti M.Sc., Ph.D. – Bureau des sciences de la nutrition, Santé Canada

Sergey Mikhaylin Ph.D. – Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval

Céline Plante Dt.P., M.Sc. – Institut national de santé publique du Québec

REMERCIEMENTS

Les auteurs souhaitent remercier Gabrielle Plamondon et Émilie Bernier ainsi que les membres du comité scientifique de l'Observatoire pour leur précieuse collaboration.

Cette publication est aussi rendue possible grâce à la participation financière du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec, du ministère de l'Économie et de l'Innovation, de la Fondation canadienne pour l'innovation et de l'Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels de l'Université Laval.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Observatoire de la qualité de l'offre alimentaire au offrealimentaire.ca

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

Dépôt légal - Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2020

ISBN : [978-2-924986-07-3](https://www.banq.ca/978-2-924986-07-3) (version PDF)

© Observatoire de la qualité de l'offre alimentaire

Table des matières

1. Faits saillants	3
2. Mise en contexte et problématique	5
2.1 Présentation du secteur des sauces pour pâtes	5
2.2 Consommation et achats de sauces pour pâtes	5
2.3 La composition nutritionnelle des sauces pour pâtes	6
2.4 Impact sur la santé	7
2.5 Importance de l'information sur l'emballage	8
2.6 Reformulation de produits	8
2.7 Raison d'être et pertinence des travaux de l'Observatoire	8
3. Objectifs	10
4. Méthodologie	11
4.1 Sauces pour pâtes et composition nutritionnelle	11
4.2 Classifications des sauces pour pâtes et définitions	11
4.3 Données d'achats alimentaires	13
4.4 Croisement avec les données nutritionnelles	14
4.5 Analyses statistiques	14
5. Résultats et interprétation des données	16
5.1 Diversité des sauces pour pâtes disponibles au Québec (objectif 1A)	16
5.2 Composition nutritionnelle et prix de vente (objectif 1B)	18
5.2.1 Composition nutritionnelle et prix de vente de l'offre des sauces pour pâtes	18
5.2.2 Composition nutritionnelle et prix de vente des achats des sauces pour pâtes	19
5.2.3 Composition nutritionnelle des sauces pour pâtes selon les seuils de la valeur quotidienne et les cibles de réduction volontaire du sodium	21
5.3 Composition nutritionnelle et prix de vente selon les informations présentes sur l'emballage (analyses univariées) (objectif 2A)	26
5.4 Composition nutritionnelle et prix de vente selon les informations présentes sur l'emballage (analyses multivariées) (objectif 2B)	29
5.5 Ventes et contribution totale en nutriments (objectif 3)	32
6. Discussion	38
7. Conclusion et perspectives	44
8. Références	46
9. Annexes	49

1 Faits saillants

Ce rapport dresse le portrait des sauces pour pâtes offertes et vendues au Québec en 2018-2019. Il établit plusieurs constats relatifs à la composition nutritionnelle de ces sauces selon leur contenu, mais également selon les informations présentes sur l'emballage (source de protéine, clientèle cible et caractéristique particulière). Il se base sur des analyses effectuées en fonction de leur contribution en nutriments d'intérêt ainsi qu'aux variations dans leur volume de ventes. Voici un sommaire des principaux résultats:

- Un total de 322 sauces pour pâtes a été répertorié et les données de ventes ont été obtenues pour 210 de ces sauces. Ces dernières couvrent 88 % du volume de ventes du marché québécois des sauces pour pâtes.
- La plus grande **diversité** (nombre de produits différents) se trouve au sein des sauces aux tomates (50 % des produits). Les sauces sans protéines (61 %), destinées à la population générale (74 %) et sans caractéristique particulière (35 %) sont également celles proposant une plus grande diversité sur le marché.
- Les sauces aux tomates proposent une **composition nutritionnelle** plus intéressante, soit plus faible en gras saturés et plus élevée en fibres que les autres sauces. À l'inverse, les sauces au fromage ou à la crème et les sauces rosées ont une composition nutritionnelle moins intéressante puisqu'elles ont des teneurs plus élevées en gras saturés et en sodium.
- Le **seuil de 15 % de la valeur quotidienne** établi par Santé Canada a été utilisé pour représenter la quantité élevée d'un nutriment par portion. Plus de 25 % des produits se situent au-delà de ce seuil pour les gras saturés. Parmi ceux-ci, les sauces au fromage ou à la crème se retrouvent le plus souvent au-dessus de ce seuil (94 %). De plus, 77 % des sauces dépassent le seuil de 15 % de la valeur quotidienne pour le sodium. Les sauces au fromage ou à la crème ainsi que les sauces rosées sont celles se retrouvant le plus souvent au-dessus de ce seuil (94 % et 92 % respectivement).
- Afin de vérifier dans quelle mesure les **informations présentes sur l'emballage** sont associées à la composition nutritionnelle, les sauces pour pâtes ont d'abord été analysées sur la base de leur **source de protéine**. Les sauces ayant une source de protéine animale ont des teneurs plus élevées en gras saturés et en sodium comparativement aux sauces sans protéines. Ensuite, la composition nutritionnelle a été évaluée selon les **caractéristiques particulières**. Il est possible de constater

que les sauces d'aspect authentique ont des teneurs en lipides et en gras saturés plus élevées et des teneurs en fibres plus faibles que les sauces de base (sans caractéristique particulière). L'offre de sauces pour pâtes destinées à une clientèle soucieuse de leur santé n'a pas une composition nutritionnelle plus intéressante que les sauces destinées à la population générale.

- En examinant la **répartition des ventes** en relation avec la composition nutritionnelle des différentes sauces pour pâtes par rapport à leur volume de ventes, il est possible de constater que les sauces rosées sont celles qui contribuent le plus aux apports en gras saturés par rapport à leur volume de ventes. Lorsque ces analyses sont effectuées selon la source de protéine, les sauces ayant une protéine animale contribuent grandement aux apports en gras saturés par rapport à leur volume de ventes.

En somme

Les résultats de cette étude portant sur les sauces pour pâtes montrent une variabilité de composition nutritionnelle selon le contenu, la source de protéine, la clientèle cible et les caractéristiques particulières. L'ensemble de ces analyses permet d'identifier quels sont les types de produits à surveiller dans les prochaines années, mais également où sont les zones d'amélioration à envisager. À cet égard, les sauces au fromage ou à la crème ainsi que les sauces rosées pourraient faire l'objet d'améliorations afin de réduire leurs teneurs en gras saturés et en sodium. Les sauces aux tomates ou aux tomates et légumes ont une composition nutritionnelle plus intéressante que les autres considérant leur teneur plus faible en gras saturés et plus élevée en fibres. Ces éléments pourraient facilement être communiqués aux consommateurs afin de les orienter vers des choix plus sains. En contrepartie, il apparaît judicieux de garder sous surveillance les sauces à visée santé puisqu'elles semblent avoir une composition nutritionnelle moins intéressante que les autres ce qui pourrait induire en erreur les consommateurs.

2 Mise en contexte et problématique

Lors d'une consultation des utilisateurs de connaissances de l'Observatoire de la qualité de l'offre alimentaire, le comité scientifique a priorisé les catégories d'aliments à étudier selon quatre grands critères : l'impact sur la santé, la variabilité de la qualité nutritionnelle, le taux de pénétration dans les ménages et le potentiel d'amélioration des produits. C'est à la suite de ce processus que la catégorie des sauces pour pâtes a été analysée et le présent rapport fait donc état des résultats découlant de l'analyse de cette catégorie d'aliments.

2.1 Présentation du secteur des sauces pour pâtes

Les plats de pâtes offrent des possibilités de repas diversifiés selon les ingrédients et les sauces utilisés. Les différentes sauces offertes sur le marché permettent aux consommateurs de créer facilement leurs plats de pâtes tels qu'ils le désirent. En fait, les sauces pour pâtes prêtes-à-servir constituent pour le consommateur une alternative pratique aux sauces cuisinées maison à un coût moindre qu'un repas de pâtes consommé au restaurant.

2.2 Consommation et achats de sauces pour pâtes

Les ventes au détail de sauces pour pâtes aux États-Unis ont représenté 2,4 milliards de dollars en 2016 contre 2,3 milliards en 2012¹. La catégorie a donc enregistré un taux de croissance annuel composé de 1,04% entre 2012 et 2016¹. En volume, les ventes de sauces pour pâtes ont totalisé 400 000 tonnes en 2010 aux États-Unis² tandis qu'elles étaient de 116 000 tonnes en France pour la même année³. En 2010, le marché des sauces chaudes en France représentait environ 402 millions d'euros³. D'ailleurs, un total de 721 nouvelles sauces pour pâtes ont été lancées sur le marché américain entre 2012

et 2016¹. En 2018, les ventes de sauces pour pâtes en conserve au Québec totalisaient 68,5 millions de dollars avec une hausse de 5,3 % en 2018 comparativement à 2017⁴.

2.3 La composition nutritionnelle des sauces pour pâtes

La majorité des sauces pour pâtes sont des sauces à base de tomates, de pâte de tomates ou de purée de tomates. La sauce tomate est riche en vitamines A, C et E, en caroténoïdes (lycopène et β -carotène), flavonoïdes, potassium et folate^{5,6}. D'un autre côté, différentes sauces offertes sont plutôt de couleur blanche et composées de crème et de fromage. Compte tenu des ingrédients qui les constituent, ces sauces sont souvent riches en gras saturés et en sodium, soit deux nutriments associés aux maladies cardiovasculaires^{7,8}.

En 2010, l'Observatoire de la qualité de l'alimentation (OQALI) en France a publié un rapport scientifique portant sur les sauces chaudes, dont les sauces pour pâtes. Ce rapport révèle que les sauces bolognaises et celles faites de tomates et fromage ont des teneurs plus élevées en protéines avec des teneurs médianes supérieures à 4 g par 100 g de sauce. Les sauces aux tomates et fromage se distinguaient par des teneurs plus élevées en lipides que les autres types de sauces. Pour l'ensemble des sauces, les teneurs en gras saturés variaient entre 0 et 13 g par 100 g tandis que les teneurs en fibres variaient entre 0 et 6,4 g par 100 g de sauce. Les sauces bolognaises, celles aux tomates cuisinées ainsi que les sauces aux tomates et fromage avaient des teneurs plus élevées en fibres que les autres types de sauces avec des teneurs médianes de 2 g par 100 g de sauce. Pour l'ensemble des sauces, les teneurs en sodium variaient entre 0 et 1000 mg par 100 g de sauce. De plus, l'OQALI affirme qu'il existe de grandes variabilités à l'intérieur d'un même type de sauce. Par exemple, les teneurs en sucres, lipides, fibres et sodium variaient grandement au sein des sauces aux tomates cuisinées tandis que les sauces à la crème avaient des teneurs très variables en protéines, lipides et gras saturés. Les sauces bolognaises avaient, quant à elles, des teneurs variables en protéines. Pour l'ensemble des sauces analysées, les teneurs moyennes en protéines variaient entre 0 et 6,3 g par 100 g de sauce.

Au Québec, les sauces pour pâtes vendues en conserve arrivaient au 16^e rang des aliments les plus contributeurs de sodium dans le panier d'épicerie en 2015-2016 tandis qu'elles étaient au 18^e rang en 2010-2011.

Au Québec, les sauces pour pâtes vendues en conserve arrivaient au 16^e rang des aliments les plus contributeurs de sodium dans le panier d'épicerie en 2015-2016 tandis qu'elles étaient au 18^e rang en 2010-2011⁹. Une analyse comparative portant sur 11 différentes sauces rosées offertes au Québec en 2018 a démontré que la valeur nutritive de ces sauces variait beaucoup d'un produit à l'autre¹⁰. En fait, la valeur nutritive variait entre 80 et 210 kcal, 2,5 et 17 g de lipides, 0,5 et 17 g de gras saturés, 300 et 720 mg de sodium par portion de 125 ml¹⁰.

En 2012, Santé Canada, en consultation avec l'industrie, proposait des cibles de réduction volontaire du sodium dans les aliments transformés¹¹. Au début du processus, la teneur moyenne en sodium de tous les types de sauces pour pâtes au Canada était de 461 mg par 100 g de sauce¹². En 2017, la teneur moyenne pondérée pour les ventes avait diminué de près de 100 mg pour atteindre 367 mg non loin de la cible de l'étape II fixée à 360 mg, la cible ultime étant établie à 320 mg par 100 g de sauce. Une étude réalisée en Australie a montré que la teneur en sodium des sauces pour pâtes était restée stable entre 2008 et 2011 (451 mg à 423 mg par 100 g de sauces)¹³ malgré une campagne lancée en 2007 visant à encourager le gouvernement australien à prendre des mesures afin de réduire l'apport en sel de la population. Toutefois, il est envisageable de penser que les teneurs en sodium des aliments transformés aient diminué en Australie entretemps puisque divers engagements ont été formulés depuis 2012 en lien avec la réduction du sodium¹⁴.

2.4 Impact sur la santé

La consommation de pâtes (excluant le macaroni au fromage) est associée à une qualité globale de l'alimentation de 6 % plus élevée tandis que la consommation de macaroni au fromage est associée à une qualité de l'alimentation plus faible de 8 %¹⁵. Ainsi, le type de sauce pour pâtes (et non les pâtes comme telles) semble influencer différemment la qualité alimentaire.

Il semblerait par ailleurs que la réponse glycémique postprandiale (i.e., après la prise alimentaire) des repas à base de pâtes soit inférieure à celle des repas à base de pain ou de pommes de terre ce qui pourrait potentiellement avoir un impact bénéfique sur la santé cardiometabolique¹⁶. Une autre étude a montré que la consommation de pâtes était inversement associée à l'indice de masse corporelle et à la circonférence de la taille¹⁷.

Par ailleurs, la consommation de lycopène, composé antioxydant retrouvé notamment dans la tomate et davantage biodisponible après la cuisson, serait associée à la diminution du risque de cancer de la prostate¹⁸ et de sa progression¹⁹⁻²¹. De plus, la consommation de sauce aux tomates cuites protégerait contre les maladies cardiovasculaires en limitant l'oxydation et en améliorant le fonctionnement du cholestérol²².

2.5 Importance de l'information sur l'emballage

En 2010, les allégations « casher », « entièrement naturel » et « sans additifs ni agents de conservation » étaient celles qui figuraient le plus souvent sur les nouveaux produits dans la catégorie des sauces et des condiments offerts aux États-Unis². De plus, la demande de produits sans gluten et à faible teneur en sel avait surpassé la demande de produits biologiques dans la catégorie des sauces². En France, seulement 1 % des sauces chaudes affichaient une allégation nutritionnelle.

2.6 Reformulation de produits

Un des principaux enjeux des sauces pour pâtes semble être la teneur élevée en sodium et en lipides^{3,13}. Bien que le goût salé soit un prédicteur de l'appréciation des sauces au fromage²³, certains auteurs suggèrent qu'une modification au niveau de la texture des aliments transformés permettrait d'augmenter la perception salée sans devoir ajouter du sel dans les recettes²⁴. D'un autre côté, l'ajout d'épices et de fines herbes pourrait permettre de réduire la quantité de sel ajoutée aux sauces pour pâtes comme ce fût démontré pour les soupes prêtes-à-servir²⁵. Par ailleurs, l'inuline permettrait de substituer le gras dans les sauces pour pâtes afin de réduire leur teneur en gras sans trop en affecter la texture²⁶.

2.7 Raison d'être et pertinence des travaux de l'Observatoire

Tel que présenté dans les sections précédentes, il existe peu d'information sur la composition nutritionnelle des sauces pour pâtes offertes au Québec de même que sur les comportements d'achats des consommateurs reliés aux informations présentes sur l'emballage. Plusieurs études citées sur le sujet ont été effectuées ailleurs dans le monde. De plus, la majorité d'entre elles ciblait un ou deux facteur(s) à la fois dans leurs analyses. Une approche multivariée mettant simultanément en lien tous ces facteurs permettrait de déterminer ceux étant les plus importants sur la teneur en nutriments d'intérêt tels que les lipides, les gras saturés et le sodium. Ces nutriments sont d'intérêt puisque, dans les années à venir, Santé Canada envisage d'apposer un symbole

d'avertissement sur le devant des emballages des produits en contenant 15 % ou plus de la valeur quotidienne. Enfin, à notre connaissance, aucune étude n'a évalué les achats des consommateurs selon la composition nutritionnelle des sauces pour pâtes. Dans un tel contexte, les travaux de l'Observatoire s'avèrent très importants et pertinents puisqu'ils permettront de caractériser la qualité de l'offre alimentaire disponible en ce qui a trait aux sauces pour pâtes au Québec afin de suivre objectivement son évolution dans le temps. Un tel suivi soutiendra à long terme les actions visant à améliorer la qualité nutritionnelle des sauces pour pâtes offertes au Québec et permettent de mieux comprendre leurs impacts sur les comportements d'achats des consommateurs.

3 Objectifs

Les objectifs de cette étude portant sur les sauces pour pâtes sont les suivants :

- 1) A- Répertorier les types de sauces pour pâtes disponibles au Québec et;
B- Caractériser la composition nutritionnelle ainsi que le prix de vente par portion des sauces pour pâtes offertes et vendues au Québec.
- 2) A- Vérifier dans quelle mesure les informations présentes sur l'emballage et le prix de vente par portion sont associés à la teneur en certains nutriments d'intérêt des différents types de sauces pour pâtes offertes et vendues et;
B- Vérifier dans quelle mesure les informations présentes sur l'emballage sont simultanément associées à la teneur en certains nutriments d'intérêt des sauces pour pâtes vendues ainsi qu'à leur prix par portion.
- 3) Examiner la répartition des ventes et de la contribution en nutriments des sauces pour pâtes selon leur contenu et l'information présente sur l'emballage.

4 Méthodologie

4.1 Sauces pour pâtes et composition nutritionnelle

Afin de répondre aux objectifs de recherche, une base de données sur la composition nutritionnelle des différentes sauces pour pâtes a été développée à partir de données répertoriées en supermarchés (p. ex., Métro, IGA, Provigo), magasins à grande surface (p. ex., Walmart, Costco) et épiceries spécialisées (p. ex., Avril, Rachelle Béry) de la région de Québec entre février et mars 2019. Les sauces pour pâtes qui ont été considérées dans cette étude étaient uniquement les sauces prêtes-à-servir avec un tableau de la valeur nutritive et disponibles en magasin d'alimentation. Les sauces à reconstituer ont donc été exclues tandis que les sauces aux tomates non destinées uniquement aux pâtes ont été incluses puisqu'elles peuvent être utilisées comme sauce pour pâtes et qu'elles occupent une grande part du marché en termes de volume de ventes. Un total de 322 sauces pour pâtes a alors été recensé. La saisie des données a été faite en double-codeur dans un fichier Excel. Les données transcrites dans le fichier Excel sont celles provenant de l'information présente sur l'emballage des produits (p. ex., tableau de la valeur nutritive, liste des ingrédients). Les variables disponibles par produit sont notamment les suivantes : énergie (kcal), lipides (g), gras saturés (g), sucres (g), glucides (g), fibres (g), protéines (g), sodium (mg), prix par portion de référence (\$) et prix unitaire (\$).

4.2 Classifications des sauces pour pâtes et définitions

Inspiré du rapport des sauces chaudes de l'OQALI, toutes les sauces pour pâtes ont été séparées selon les quatre classifications présentées au tableau 1.

Tableau 1. Classification des sauces pour pâtes selon leur contenu, leur source de protéine, leur clientèle cible et leur caractéristique particulière

Classifications		Définitions
Contenu	Bolognaise	Sauce à base de tomates et/ou légumes et de viande (inclut bœuf, porc, viandes transformées, etc.) ou substitut de viande végétal. <i>P. ex., sauce à spaghetti.</i>
	Tomates	Sauce sans viande pour laquelle la tomate est l'ingrédient principal. Peut inclure fromage, oignon, ail, fines herbes, vin, piments forts, olives et câpres. <i>P. ex., sauce napolitaine, sauce marinara, sauce arrabiata, sauce tomates non destinées uniquement aux pâtes.</i>
	Tomates et légumes	Sauce sans viande pour laquelle la tomate est l'ingrédient principal, mais selon le nom ou l'image du produit contient d'autres légumes (autres qu'oignon, ail et piments forts). Peut inclure du fromage. <i>P. ex., sauce aubergines et tomates.</i>
	Légumes	Sauce sans viande pour laquelle la tomate n'est pas l'ingrédient principal. Peut inclure du fromage. <i>P. ex., sauce aux poivrons et aubergines.</i>
	Fromage et/ou crème	Sauce à base de fromage ou de crème. <i>P. ex., sauce Alfredo.</i>
	Rosée	Sauce à base de crème et de tomates. Peut contenir du fromage et de la viande. <i>P. ex., sauce rosée, sauce tomate et fromage, sauce crémeuse aux tomates.</i>
Protéine	Animale	Sauce dont la protéine est animale (bœuf, porc, veau, volaille, viande transformée, poisson, fromage). <i>P. ex., sauce aux saucisses, sauce au smoked meat.</i>
	Végétale	Sauce dont la protéine est végétale (tofu, protéines de soya, légumineuses). <i>P. ex., sauce tomates et légumineuses.</i>
	Combinaison	Sauce contenant des protéines animales et végétales. <i>P. ex., sauce à la viande et protéines végétales texturées.</i>
	Aucune	Sauce ne contenant aucune protéine. <i>P. ex., sauce tomate.</i>
Clientèle cible ^a	Santé	Sauce destinée aux personnes souhaitant prendre soin de leur santé. Par exemple, choix santé, sensé, équilibré. Inclut l'image de marque. <i>P. ex., mieux-être, image en forme de cœur.</i>
	Responsable	Sauce destinée aux personnes concernées par les enjeux liés à l'environnement, le gaspillage alimentaire, etc. Inclut les références en lien avec le mouvement végane, les sauces biologiques et celles dont les profits sont remis à une cause caritative (équité).
	Population générale	Sans clientèle cible précise.
Caractéristique particulière ^a	Biologique	Sauce pour laquelle il est clairement inscrit sur l'emballage qu'il s'agit d'une sauce biologique.
	Aspect naturel	Sauce ayant un terme sur l'emballage désignant moins transformé, moins d'agents de conservation, naturel/nature ou un terme dérivé. Exclut tous les termes faisant référence à la provenance des ingrédients et aux saveurs ou arômes naturels.
	Aspect écologique	Sauce ayant un terme sur l'emballage désignant que le produit est respectueux de l'environnement (végane, bien-être animal, sans gaspillage). Inclut l'utilisation des légumes moches dans les recettes.
	Aspect authentique	Sauce ayant un terme sur l'emballage (ou le nom du produit) désignant explicitement authentique, typique, rustique, d'antan, du jardin, tradition/traditionnel, classique (excluant les saveurs ou recettes originales), vrai (lorsque synonyme d'authentique ou traditionnel), artisan/artisanal, à l'ancienne, à la maison (<i>homestyle</i>) ou un terme dérivé. Exclut tous les termes faisant référence à la provenance des ingrédients.
	De base	Sauce sans caractéristique particulière (non classée dans biologique, aspect naturel, écologique ou authentique).

^aLes catégories sont mutuellement exclusives et hiérarchiques. Par exemple, lorsque deux catégories s'appliquent au produit, la catégorie « santé » prévaut sur la catégorie « responsable ». ^b Lorsque deux catégories s'appliquent au même produit, la catégorie « biologique » prévaut sur la catégorie « aspect naturel » et cette dernière prévaut sur « aspect écologique ». Les catégories « biologique », « aspect naturel » et « aspect écologique » prévalent sur la catégorie « aspect authentique ».

Chaque sauce a d'abord été classifiée selon leur **contenu**. La figure 1 présente de manière imagée les six types de sauces présentes dans la classification appelée contenu.

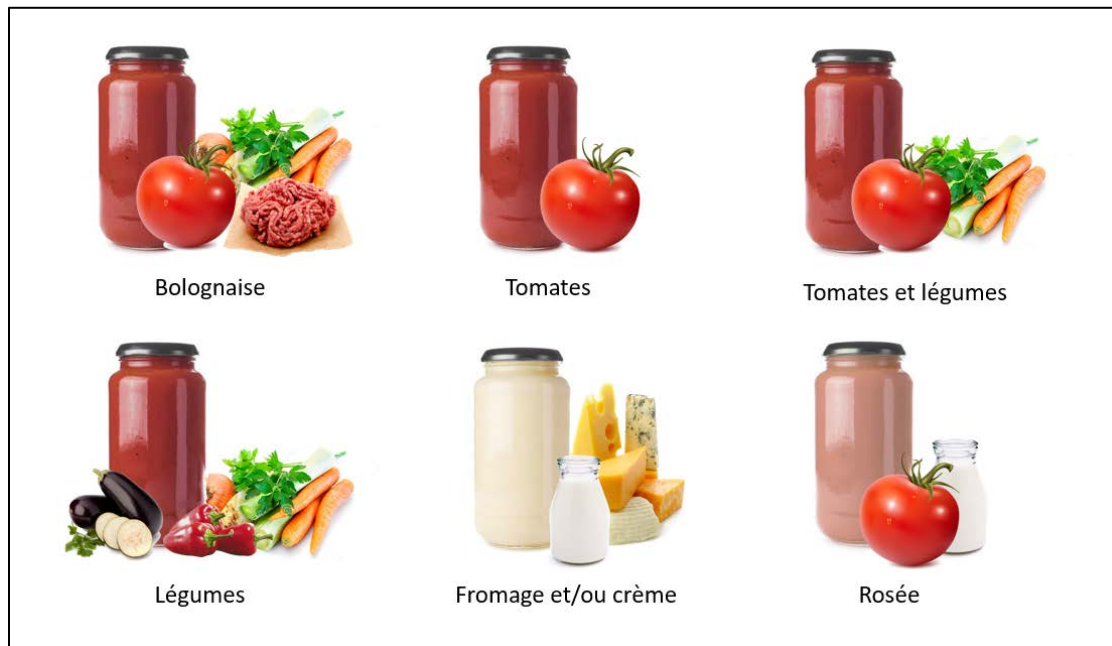


Figure 1. Présentation des différentes sauces pour pâtes selon leur contenu

Ensuite, chaque produit a été classifié selon leur source de **protéine**, leur **clientèle cible** et leur **caractéristique particulière**. Ce processus de classification a été réalisé en double-codeur et une tierce personne a été consultée lors de divergences, en vue d'un consensus.

4.3 Données d'achats alimentaires

Une seconde base de données a été utilisée relativement aux achats alimentaires permettant ainsi de croiser ces données avec celles liées à la composition nutritionnelle. Plus spécifiquement, les données de ventes proviennent de la compagnie Nielsen²⁷ et tiennent en compte de toutes les sauces pour pâtes vendues au Québec. La majorité de l'information provient de la lecture optique des produits achetés aux caisses. Ceci représente les achats provenant des supermarchés des principales chaînes d'alimentation et pharmacies du Québec (p. ex., Loblaw's [marques nationales seulement], Sobeys, Metro, Walmart [marques nationales seulement]). Une partie de l'information provient d'une projection réalisée à partir des données d'achats d'un panel de consommateurs *Homescan* (soit 12 000 foyers à travers le Canada, statistiquement représentatifs de la population) et complète l'information pour les détaillants non participants, ce qui est entre autres le cas pour le réseau des clubs entrepôts (p. ex.,

Costco) et les magasins à un dollar (p. ex., Dollarama). Finalement, puisque les petites chaînes (p. ex., Marché Richelieu) ne sont pas en mesure de fournir les informations de ventes pour la totalité de leurs magasins, un audit a été réalisé pour estimer le plus précisément possible le marché qu'ils représentent. Les dépanneurs et stations-service ne sont pas couverts par cette base de données, mais ils représentent seulement 3 % de l'ensemble du marché de la vente d'aliments au détail²⁷. Il est également à noter que cette base de données couvre une période de 52 semaines se terminant le 23 mai 2019. Cette période correspond à celle durant laquelle la collecte de données de composition nutritionnelle a été effectuée. Les variables disponibles par produit sont les ventes en dollar canadien, les ventes en kilogramme et les ventes en unité.

4.4 Croisement avec les données nutritionnelles

En utilisant le code unique de produit (aussi appelé code CUP), il a été possible de combiner de manière automatisée les données de composition nutritionnelle aux données de ventes pour 203 produits. La vérification manuelle du nom des produits a permis de le faire pour 7 autres sauces. Donc, sur les 322 sauces pour pâtes présentes dans la base de données de composition nutritionnelle, les données de ventes sont disponibles pour 210 d'entre eux, soit 65 % de l'échantillon. La recension des sauces en épicerie comprenait une grande diversité de sauces de marque privée. Toutefois, les données de ventes de certains produits de marque privée n'étant pas disponibles, ceci peut expliquer un pourcentage de couverture plutôt faible. Le volume de ventes des produits pour lesquels toutes les informations sont disponibles s'élève à plus de 69 millions de dollars. Par rapport au volume de ventes total de la base de données de Nielsen, qui totalise plus de 78 millions de dollars, cela représente 88 %. Il est à noter que le total de la base de données de Nielsen contient toutes les sauces pour pâtes incluant les sauces à reconstituer (excluant les produits de certaines marques privées), alors que la base de données de composition nutritionnelle contient uniquement les sauces pour pâtes prêtes-à-servir. Cela explique en partie pourquoi les données de composition nutritionnelle ne couvrent pas la totalité du volume de ventes des données de Nielsen.

4.5 Analyses statistiques

Pour avoir une description générale de la composition nutritionnelle et du prix par portion des sauces pour pâtes disponibles au Québec, des calculs de moyennes et d'écart-types illustrant la distribution de chacune de ces variables ont été produits (objectif 1). Les analyses descriptives de l'objectif 1 ont ensuite été répétées en pondérant pour le volume de ventes (en nombre de portions de 125 ml), ce qui a pour effet de prendre en compte ce que la population québécoise achète réellement. Afin de vérifier quelles informations présentes sur l'emballage (p. ex., source de protéine, clientèle cible,

caractéristique particulière) sont les plus associées à la composition nutritionnelle et au prix par portion des différentes sauces pour pâtes (objectif 2), des analyses univariées pour chaque nutriment et pour le prix par portion ont d'abord été réalisées. Des tests de Kruskal-Wallis ont été utilisés en raison de la non-normalité des résidus lors du recours à une analyse de la variance standard. Les analyses univariées de l'objectif 2 ont été répétées en pondérant pour le volume de ventes (en nombre de portions de 125 ml), ceci toujours afin de permettre une meilleure représentativité de ce que la population québécoise achète. Pour ces analyses pondérées pour les ventes, l'analyse de la variance a été utilisée. Une analyse de sensibilité a été menée pour comparer les différences de résultats entre l'analyse de la variance utilisée et une méthode mieux adaptée à ces données, c'est-à-dire l'analyse non-paramétrique sur les rangs. L'analyse de sensibilité a révélé que les deux méthodes menaient à des résultats très similaires. Ensuite, des analyses multivariées, pondérées selon le volume de vente, ont été effectuées avec comme variables indépendantes le contenu, la source de protéine, la clientèle cible et la présence d'une caractéristique particulière. En raison de la colinéarité présente entre les différentes variables explicatives, les analyses portant sur l'effet de la clientèle cible et des caractéristiques particulières ont été seulement contrôlées pour le type de sauce. Pour cette même raison, les analyses portant sur l'effet de la source de protéine ont été uniquement contrôlées pour la clientèle cible. Finalement, pour examiner les variations dans les achats alimentaires selon la composition nutritionnelle (objectif 3), des graphiques comparatifs illustrant la contribution totale en nutriments de même que le volume de ventes des sauces pour pâtes et la diversité (nombre de produits différents) selon les différentes classifications ont été générés.

Résultats et interprétation des données

5.1 Diversité des sauces pour pâtes disponibles au Québec (objectif 1A)

L'objectif 1A avait pour but de répertorier les différents types de sauces pour pâtes disponibles au Québec. La répartition des sauces pour pâtes selon le **contenu** permet de séparer l'ensemble des sauces selon six classifications. Les résultats présentés au tableau 2 montrent que les sauces pour pâtes ayant une plus grande diversité (nombre de produits différents répertoriés) sur les tablettes au Québec sont de loin les sauces aux tomates (n=162/322; 50 %) suivies des sauces bolognaises (n=48/322; 15 %). Il est à noter que ce tableau présente la diversité des sauces pour pâtes différentes et non le volume de sauces pour pâtes vendues.

Les sauces pour pâtes ayant une plus grande diversité (nombre de produits différents répertoriés) sur les tablettes au Québec sont de loin les sauces aux tomates suivies des sauces bolognaises.

Tableau 2. Diversité des différentes sauces pour pâtes selon leur contenu, source de protéine, clientèle cible et caractéristique particulière (n=322)

Classifications		Diversité (n (%))
Contenu	Tomates	162 (50)
	Bolognaise	48 (15)
	Tomates et légumes	40 (12)
	Rosée	37 (11)
	Fromage et/ou crème	33 (10)
	Légumes	2 (1)
Protéine	Aucune	197 (61)
	Animale	111 (34)
	Végétale	11 (3)
	Combinaison	3 (1)
Clientèle cible	Population générale	239 (74)
	Responsable	70 (22)
	Santé	13 (4)
Caractéristique particulière	De base	114 (35)
	Aspect authentique	87 (27)
	Aspect naturel	59 (18)
	Biologique	55 (17)
	Aspect écologique	7 (2)

La majorité des sauces pour pâtes n'ont aucune source de protéine.

Il est possible de remarquer que la majorité des sauces pour pâtes n'ont aucune source de **protéine** (n=197/322; 61 %), suivies de celles avec protéines animales (n=111/322; 34 %). Un très faible pourcentage de sauces pour pâtes contient une protéine végétale (n=11/322; 3 %).

Quant à la **clientèle cible**, les sauces ciblant la population générale dominent le marché (n=239/322; 74 %), suivi des sauces pour pâtes visant une clientèle responsable (n=70/322; 22 %). Une faible proportion des sauces vise une clientèle santé (n=13/322; 4 %).

La classification réalisée selon les **caractéristiques particulières** révèle que les sauces pour pâtes de base (qui ne sont ni biologiques, d'aspect naturel ou authentique) sont les plus nombreuses (n=114/322; 35 %) tandis que les sauces d'aspect authentique représentent plus du quart de l'offre (n=87/322; 27 %). Les sauces d'aspect naturel et les sauces biologiques sont autant représentées (n=59/322; 18 % et n=55/322; 17 % respectivement).

5.2 Composition nutritionnelle et prix de vente (objectif 1B)

L'objectif 1B avait pour but de caractériser la composition nutritionnelle ainsi que le prix de vente par portion des sauces pour pâtes offertes et vendues au Québec. Le tableau 3 présente la composition nutritionnelle ainsi que le prix de vente par portion de 125 ml pour l'ensemble des sauces pour pâtes offertes (colonnes « offre ») sur le marché puis des sauces pour pâtes vendues (colonnes « achats ») selon leur contenu. L'offre représente la composition nutritionnelle moyenne des sauces pour pâtes retrouvées sur les tablettes (n=322) alors que les achats représentent la composition nutritionnelle pondérée selon le volume de ventes des 210 sauces pour lesquelles les données de ventes et de composition nutritionnelle ont pu être jumelées. Ainsi, pour les colonnes « achats », la composition nutritionnelle d'une sauce vendue en plus grande quantité sera davantage prise en compte dans le calcul de la moyenne que celle d'une sauce peu vendue. La portion de 125 ml a été utilisée comme référence puisqu'il s'agit de la portion habituellement consommée ainsi que la portion de référence utilisée par Santé Canada. À des fins de comparaisons, chaque type de sauce a été comparé à l'ensemble des autres types de sauces (en excluant la classification analysée) et non à la moyenne de toutes les sauces. À noter que seuls les résultats ayant des différences significatives sont interprétés dans les paragraphes suivants.

5.2.1 Composition nutritionnelle et prix de vente de l'offre des sauces pour pâtes

Tout d'abord, pour ce qui est de l'**offre** de sauces pour pâtes, la teneur en **énergie** est plus élevée dans les sauces bolognaises, les sauces au fromage ou à la crème et les sauces rosées comparativement aux autres. À l'inverse, les sauces aux tomates et celles tomates et légumes ont des teneurs plus faibles en énergie que les autres sauces. Quant aux teneurs en **lipides** et en **gras saturés**, les sauces aux tomates et les sauces aux tomates et légumes ont des teneurs plus faibles tandis que les sauces au fromage ou à la crème et les sauces rosées ont des teneurs plus élevées que les autres sauces. Les sauces au fromage ou à la crème ont des teneurs plus faibles en **glucides**. En ce qui a trait à la teneur en **fibres**, les sauces aux tomates ont des teneurs supérieures comparativement aux autres sauces tandis que les sauces au fromage ou à la crème et les sauces rosées

Les sauces aux tomates et les sauces aux tomates et légumes ont des teneurs plus faibles en lipides et gras saturés tandis que les sauces au fromage ou à la crème et les sauces rosées ont des teneurs plus élevées que les autres sauces.

ont des teneurs inférieures. Les teneurs en **sucres** sont inférieures pour les sauces au fromage ou à la crème comparativement aux autres types de sauces. Les sauces bolognaises ou à base de fromage ou de crème ont des teneurs plus élevées en **protéines** tandis que les sauces aux tomates ont des teneurs plus faibles. Quant au **sodium**,

Les teneurs en sodium sont plus faibles dans les sauces aux tomates et plus élevées dans les sauces au fromage ou à la crème comparativement aux autres types de sauces.

les teneurs sont plus faibles dans les sauces aux tomates et plus élevées dans les sauces au fromage ou à la crème comparativement aux autres types de sauces. Enfin, le **prix de vente** par portion des sauces aux tomates est plus faible que les autres types de sauces.

5.2.2 Composition nutritionnelle et prix de vente des achats des sauces pour pâtes

En plus de caractériser la composition nutritionnelle des sauces pour pâtes offertes au Québec, le tableau 3 permet de constater qu'il existe quelques différences si on considère la composition nutritionnelle des sauces pour pâtes offertes ou si on considère plutôt celle des sauces pour pâtes réellement vendues. Seules les différences significatives et qui s'ajoutent à celles observées pour l'offre sont discutées dans le paragraphe suivant.

En pondérant pour les ventes (colonnes « achats »), la teneur en **glucides** est plus élevée pour les sauces rosées comparativement aux autres sauces. De plus, les teneurs en **protéines** et en **sodium** sont plus faibles pour les sauces aux tomates et légumes. Après pondération, le **prix de vente** par portion des sauces bolognaises, au fromage ou à la crème et rosée devient significativement plus élevé comparativement aux autres sauces.

Tableau 3. Composition nutritionnelle des sauces pour pâtes offertes et vendues selon leur contenu par portion de 125 ml

	Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$)	
	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Toutes (n=322)	90±43	73±37	4,7±4,4	3,0±3,7	1,6±2,5	1,1±2,2	9±3	9±2	1,8±0,9	1,9±0,8	5,1±2,2	5,3±1,4	2,7±1,9	2,5±1,2	456±172	476±110	1,15±0,60	0,67±0,26
Contenu																		
Bolognaise (n=48/22%)**	104±36*	86±26*	4,6±2,5	3,8±2,2	1,2±0,8	1,0±0,6	9±2	10±2	1,8±0,9	1,8±0,7	5,3±1,7	5,7±1,5	5,7±3,0*	4,1±1,3*	489±115	483±72	1,30±0,67	0,78±0,21*
Tomates (n=162/50%)	69±20*	57±15*	2,8±2,3*	1,3±1,6*	0,4±0,4*	0,2±0,3*	10±3	9±2	2,0±0,7*	2,2±0,6*	5,5±2,2	5,1±1,3	1,9±0,6*	1,9±0,4*	406±119*	477±88	1,02±0,57*	0,56±0,22*
Tomates et légumes (n=40/ 15%)	64±15*	51±9*	2,6±2,1*	1,4±0,6*	0,5±0,9*	0,2±0,2*	9±2	9±1	2,2±0,7	2,1±0,3	5,4±1,8	6,0±0,5	1,9±0,6	2,0±0,2*	390±98	363±79*	1,01±0,45	0,57±0,13
Légumes (n=2/0%)	93±22	109±0	4,9±0,8	4,4±0,0	3,3±0,8	2,7±0,0	15±5	19±0	2,7±0,7	3,3±0,0	8,2±2,2	9,8±0,0	1,1±0,0	1,1±0,0	367±33	390±0	1,83±0,22	1,99±0,00
Fromage et/ou crème (n=33/4%)	158±58*	109±30*	12,6±5,8*	8,2±3,2*	6,6±2,9*	4,5±1,2*	8±3*	6±1*	0,3±0,8*	0,0±0,0*	2,6±1,5*	2,1±0,0*	3,6±1,3*	2,5±0,9	705±300*	723±93*	1,40±0,60	1,12±0,09*
Rosée (n=37/9%)	127±39*	152±48*	8,6±3,7*	10,5±5*	4,3±2,6*	6,4±3,6*	10±3	11±1*	1,3±0,8*	0,8±0,8*	5,2±2,0	5,7±0,9	2,6±1,4	2,6±1,0	482±136	525±115	1,40±0,56	0,97±0,24*

Moyenne ± écart-type

Offre=Composition nutritionnelle des sauces pour pâtes offertes sur le marché (n=322).

Achats=Composition nutritionnelle des sauces pour pâtes vendues (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=210).

Les cases en orange signifient que la valeur est significativement supérieure aux autres types de sauces tandis que les cases en bleu signifient que la valeur est significativement inférieure aux autres types de sauces.

* Indique une différence significative au seuil de 0,093% (p<0,00093) entre ce type de sauce et les autres. Ce seuil correspond à la correction de Bonferroni (5 % /54).

** Le n représente la diversité de produits offerts et les pourcentages indiquent le pourcentage du volume de vente. Le volume de ventes, plutôt que le nombre de produits, détermine la puissance des tests effectués pour les achats.

5.2.3 Composition nutritionnelle des sauces pour pâtes selon les seuils de la valeur quotidienne et les cibles de réduction volontaire du sodium

Au-delà de la valeur nutritive absolue présentée par portion, il est également possible d'illustrer cette même composition nutritionnelle de manière relative en la comparant avec la valeur quotidienne par nutriment proposée par Santé Canada. Le seuil de 15 % de la valeur quotidienne est généralement utilisé afin de représenter une quantité élevée d'un nutriment donné pour une portion d'un aliment. Ce seuil pourrait vraisemblablement être utilisé par Santé Canada dans les années à venir pour l'apposition d'un symbole d'avertissement sur le devant des emballages²⁸. Ainsi, les figures suivantes illustrent les sauces pour pâtes selon leur contenu comparativement au seuil de 15 % de la valeur quotidienne pour différents nutriments d'intérêt, soit les gras saturés (figure 2), le sodium (figure 3), les fibres (figure 5) et les protéines (figure 6), et ce, par portion de 125 ml. À noter que concernant la valeur quotidienne pour les sucres, la presque totalité des produits (n=321/322; 100 %) ont une teneur en sucres inférieure au seuil de 15 % de Santé Canada. C'est pourquoi la figure n'est pas présentée dans le présent rapport. À noter que pour les protéines et les fibres, le fait d'être au-dessus du seuil est souhaitable tandis que pour les gras saturés et le sodium, une valeur inférieure à ce seuil est préférable. Par ailleurs, en 2012, des cibles de réduction volontaire en sodium ont également été proposées par Santé Canada¹¹. Ainsi, la figure 4 illustre le contenu en sodium des sauces par rapport aux cibles de réduction volontaire du sodium (cible de l'étape III : 320 mg / 100 g de sauce pour pâtes et 250 mg / 100 g de sauce tomate). La masse volumique de chaque type de sauces a été obtenue à l'aide des données du Fichier canadien sur les éléments nutritifs²⁹ ce qui a permis de transformer les millilitres en grammes pour le calcul de l'atteinte des cibles. La grosseur des cercles représente le volume de ventes des sauces. **Plus le cercle est grand, plus le volume de ventes est élevé.** De plus, les « + » de couleur rouge représentent des produits pour lesquels le volume de ventes est inconnu.

La figure 2 permet de constater que 26 % (n=59/322) de l'ensemble des sauces pour pâtes se situent au-delà du seuil de 15 % de la valeur quotidienne pour les **gras saturés** (≥ 3 g).

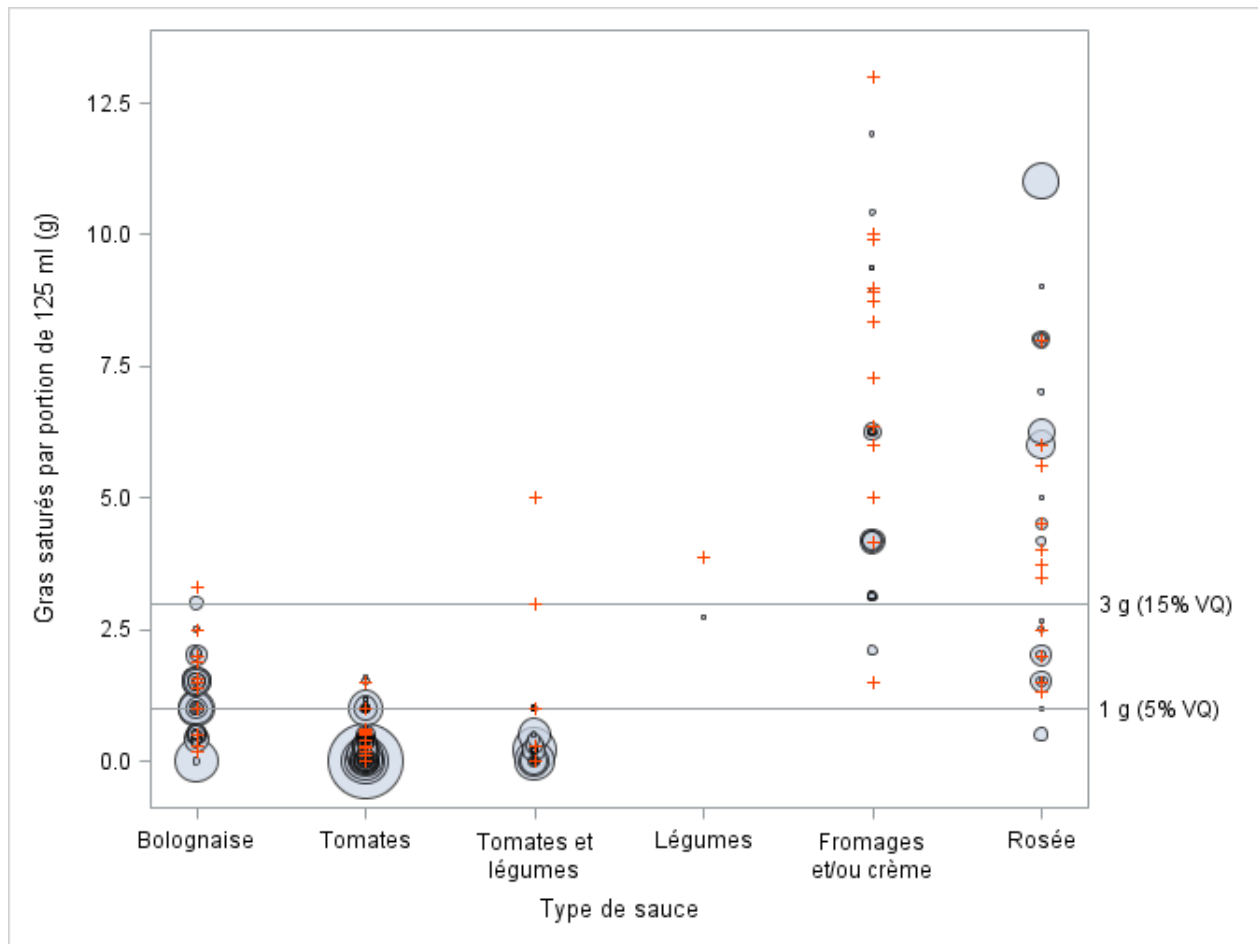


Figure 2. Teneur en gras saturés des différentes sauces pour pâtes selon leur contenu et leur volume de ventes par 125 ml (n=322)

Les sauces composées de fromage ou de crème (n=31/33; 94 %) et les sauces rosées (n=23/37; 62 %) sont les plus souvent au-delà du seuil. Une très faible proportion des sauces aux tomates et légumes (n=2/40; 5 %) et de sauces bolognaises (n=2/48; 4 %) dépassent le seuil de 15 %. Aucune sauce aux tomates ne se retrouve au-dessus du seuil (n=0/162; 0 %).

Concernant les teneurs en sodium, la figure 3 permet d'illustrer qu'une grande proportion des sauces pour pâtes (n=247/322; 77 %) dépassent le seuil de 15 % pour le sodium (≥ 350 mg).

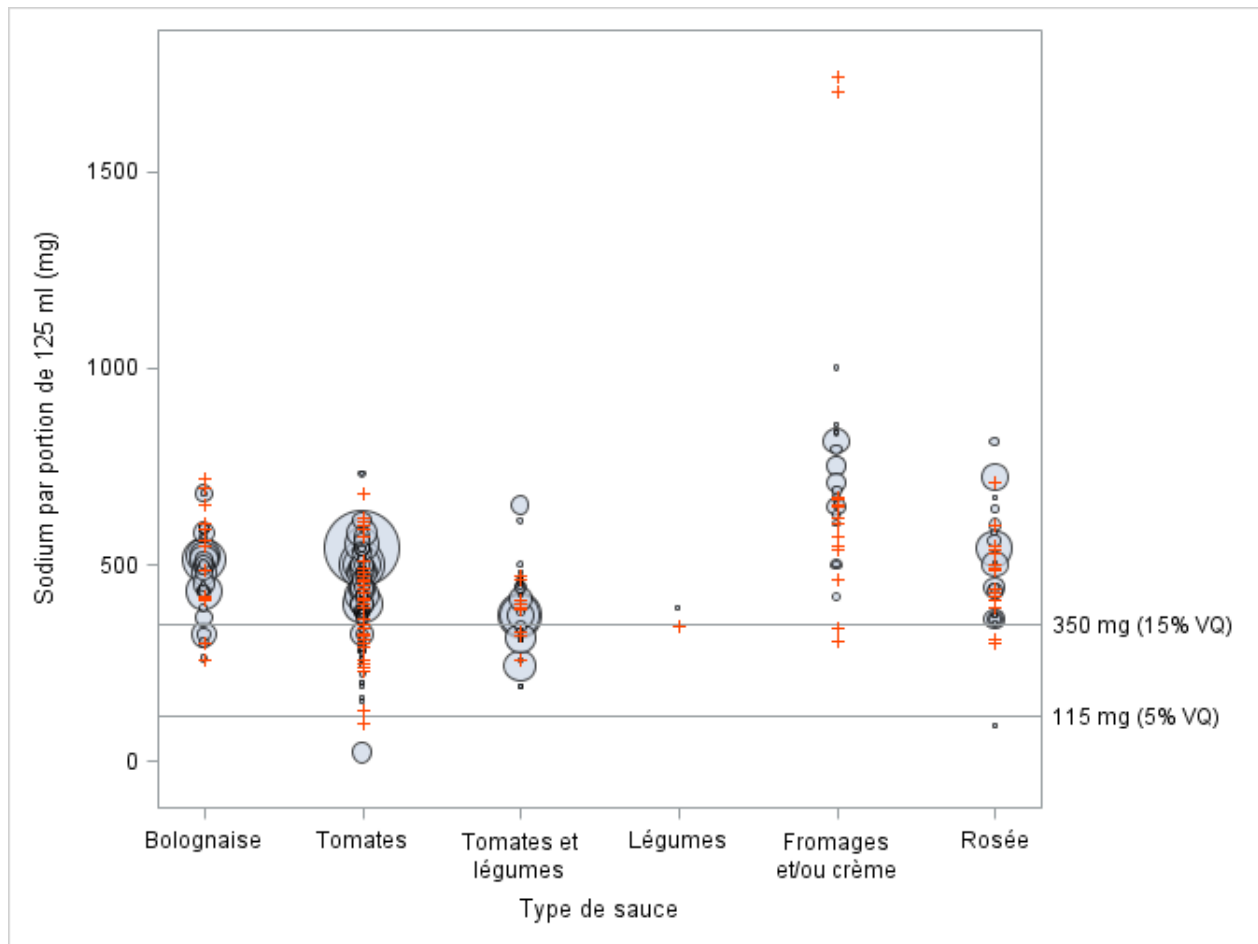


Figure 3. Teneur en sodium des différentes sauces pour pâtes selon leur contenu et leur volume de ventes par 125 ml (n=322)

Plus précisément, la grande majorité des sauces au fromage ou à la crème (n=31/33; 94 %), rosées (n=34/37; 92 %) et bolognaises (n=41/48; 85 %) contiennent 350 mg de sodium ou plus par portion de 125 ml. Environ les deux-tiers des sauces aux tomates (n=114/162; 70 %) et des sauces aux tomates et légumes (n=26/40; 65 %) dépassent le seuil tandis que la moitié des sauces aux légumes dépassent le seuil (n=1/2; 50 %).

En 2012, des cibles de réduction volontaire de la teneur en sodium ont également été proposées par Santé Canada en se basant sur une portion de 100 g¹¹. Ces cibles établies en consultation avec l'industrie sont adaptées à la matrice alimentaire et par conséquent, celles-ci se veulent réalistes et acceptables en termes de salubrité. Ainsi, la figure 4 illustre le contenu en sodium des sauces pour pâtes et des sauces tomates (non destinées spécifiquement aux pâtes) par

rapport à ces cibles (fondées sur la moyenne pondérée en fonction des ventes), correspondant à 320 mg et 250 mg par 100 g respectivement (cibles de l'étape III).

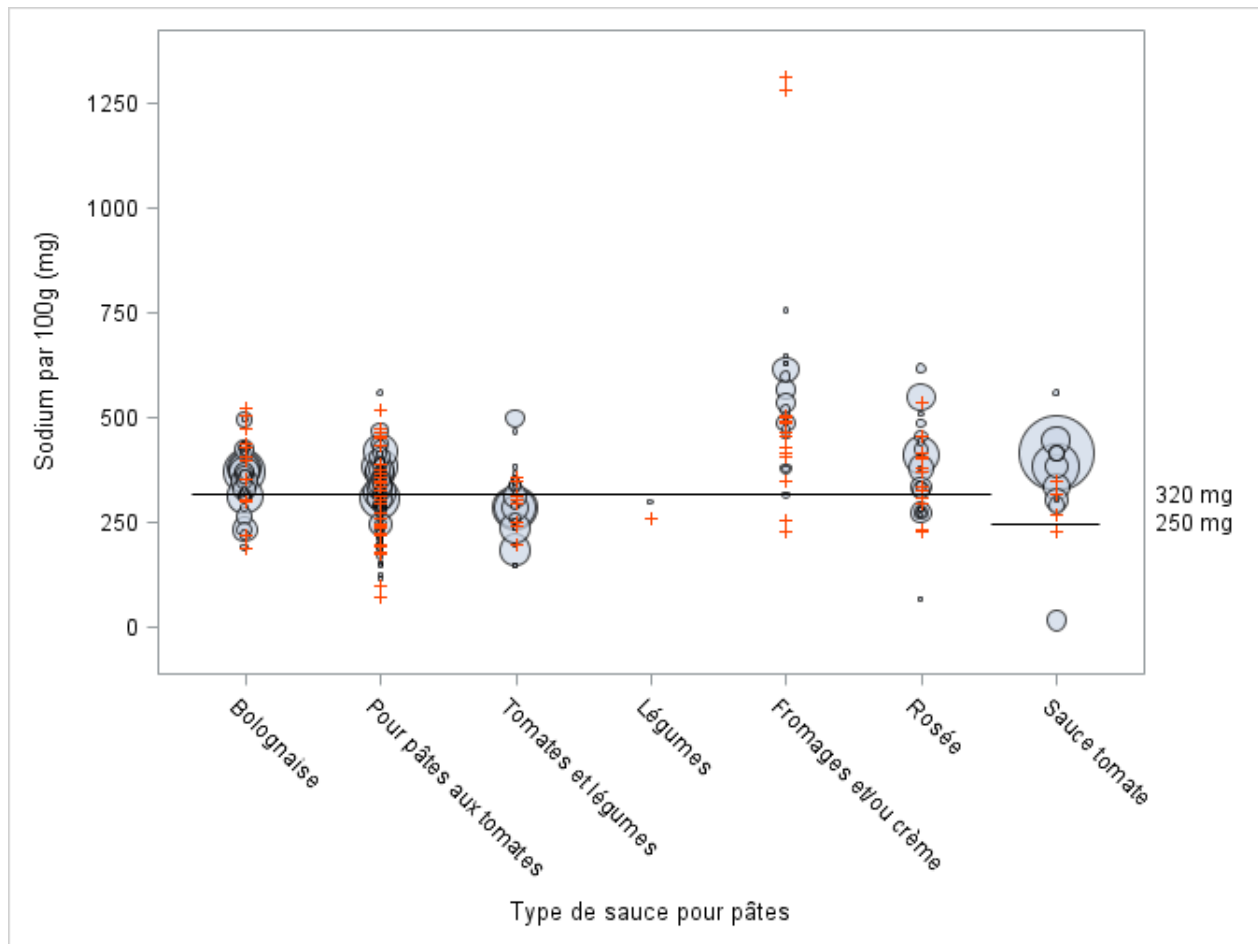


Figure 4. Teneur en sodium des différentes sauces pour pâtes selon les cibles de réduction volontaire du sodium et leur volume de ventes par 100 g (n=322)

En utilisant ces cibles de réduction volontaire du sodium plutôt que le seuil de 15 % de la valeur quotidienne, il est possible de remarquer qu'encore 57 % des sauces pour pâtes dépassent ces cibles plusieurs années après la proposition par Santé Canada (n=173/302). Plus précisément, 91 % des sauces au fromage ou à la crème (n=30/33), 68 % des sauces rosées (n=25/37) et 67 % des sauces bolognaises (n=32/48) dépassent la cible. Les sauces pour pâtes aux tomates (n=69/145; 48 %), celles tomates et légumes (17/40; 43 %) et les sauces aux légumes (n=0/2; 0 %) dépassent le moins souvent la cible. Quant aux sauces tomates non destinées aux pâtes, la plupart dépasse la cible fixée à 250 mg par 100 g de sauce (n=14/17; 82 %).

La figure 5 permet de constater que seulement 2 % des sauces pour pâtes (n=5/322) se retrouvent au-delà du seuil de 15 % pour les fibres (4 g par portion de 125 ml).

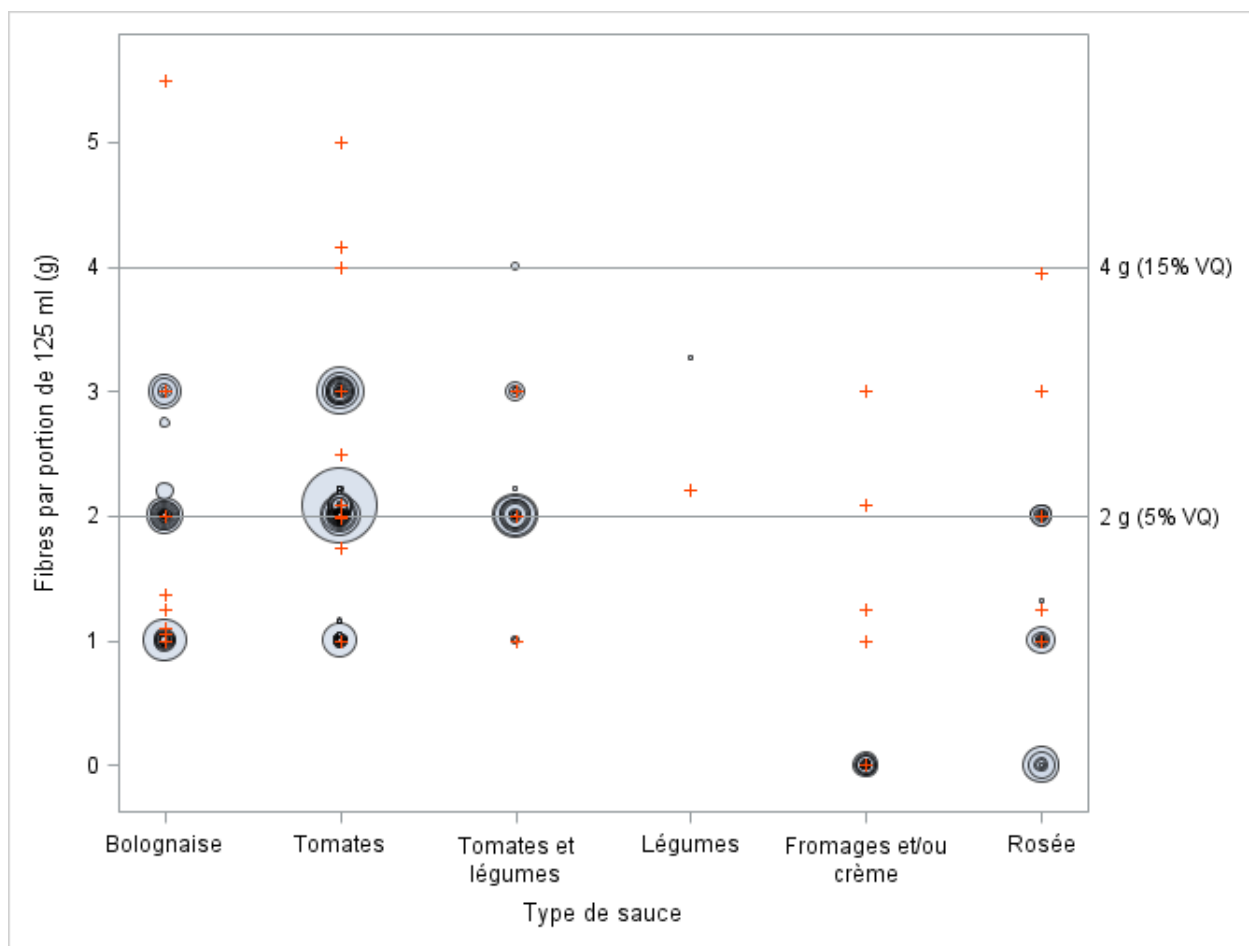


Figure 5. Teneur en fibres des différentes sauces pour pâtes selon leur contenu et leur volume de ventes par 125 ml (n=322)

Près du deux-tiers des sauces sont considérées comme une source de fibres puisqu'elles contiennent 2 g ou plus par portion (n=197/322; 61 %). Les sauces aux tomates (n=124/162; 77 %), tomates et légumes (n=34/40; 85 %) et celles aux légumes (n=2/2; 100 %) sont celles qui atteignent le plus souvent le seuil de 5 % soit 2 g de fibres par portion.

La figure 6 illustre les sauces pour pâtes qui atteignent le seuil de 15 % de la valeur quotidienne pour les protéines.

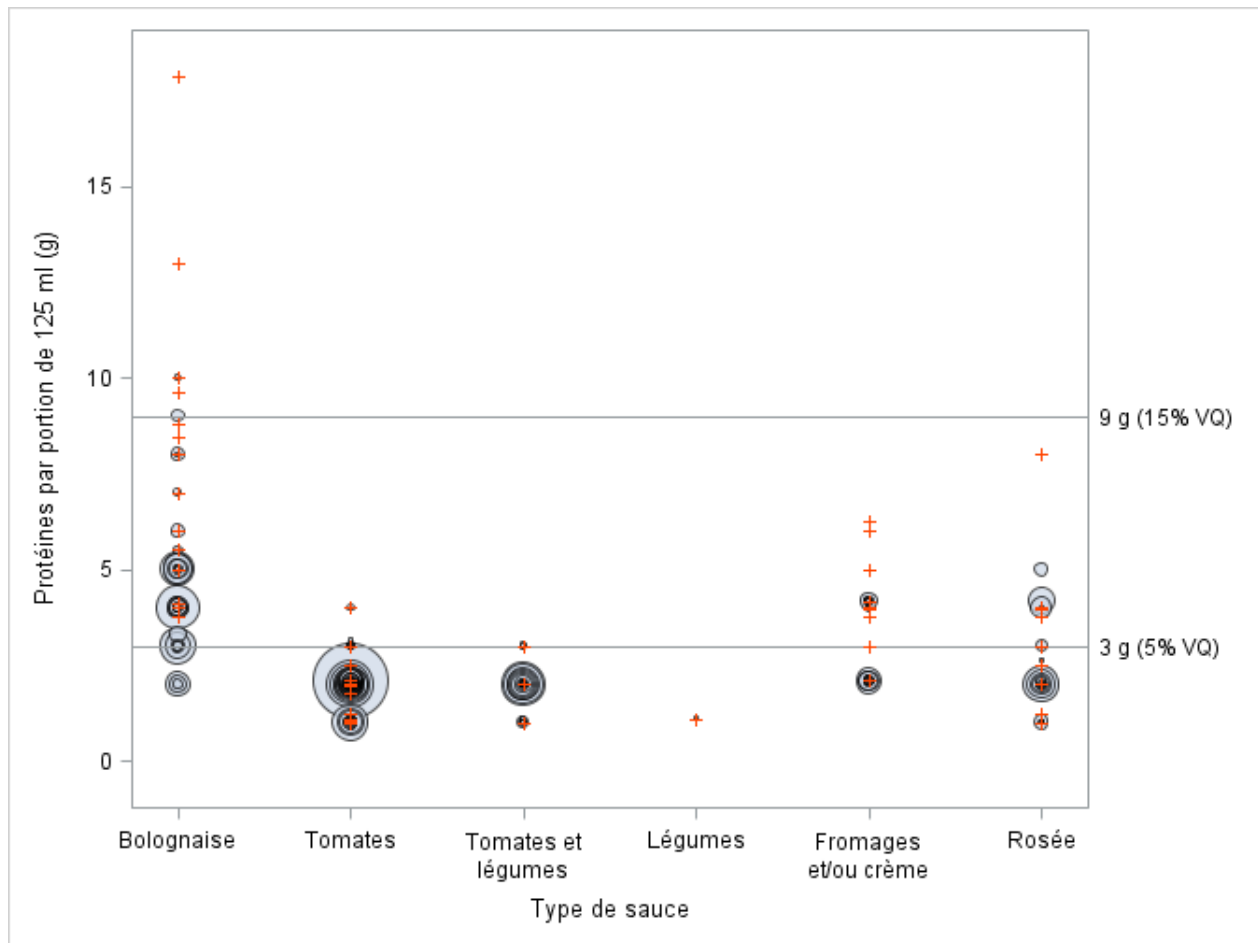


Figure 6. Teneur en protéines des différentes sauces pour pâtes selon leur contenu et leur volume de ventes par portion de 125 ml (n=322)

Il est possible de constater qu'une minorité de produits atteignent le seuil de 15 % (n=6/322; 2 %). Ces six produits sont tous des sauces bolognaises. Les sauces atteignant le plus souvent le 5 % de la valeur quotidienne sont les sauces bolognaises (n=45/48; 94 %) et celles au fromage et à la crème (n=21/33; 63 %).

5.3 Composition nutritionnelle et prix de vente selon les informations présentes sur l'emballage (analyses univariées) (objectif 2A)

Le tableau 4 montre les différentes valeurs de composition nutritionnelle et de prix de vente des sauces pour pâtes offertes et vendues selon la source de protéine, la clientèle cible et les caractéristiques particulières. Les données sont une fois de plus présentées par portion de 125 ml. Pour cette section, les différences significatives sont mesurées en comparant chaque classification avec la sauce de référence (i.e., aucune protéine, population générale, de base).

Tableau 4. Composition nutritionnelle et prix par portion des sauces pour pâtes offertes et vendues selon les informations présentes sur l'emballage par portion de 125 ml

	Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$)	
	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Protéine																		
Aucune [§] (n=197/58%)**	70±21	55±15	2,9±2,6	1,2±1,5	0,6±1,1	0,1±0,5	9±3	9±2	2,0±0,7	2,2±0,5	5,4±2,1	5,3±1,2	1,8±0,6	1,9±0,4	400±118	454±95	1,07±0,56	0,57±0,22
Animale (n=111/37%)	120±47*	104±42*	7,4±4,9*	6,0±4,3*	3,4±3,1*	2,7±3,0*	9±3	10±2	1,2±0,9*	1,5±1,0*	4,7±2,1	5,4±1,5	4,1±2,6*	3,2±1,4*	534±140*	508±128	1,19±0,55	0,82±0,25*
Végétale (n=11/0%)	141±78*	85±5	9,4±7,6*	3,0±0,5	2,6±3,4	0,2±0,1	11±4	10±0	2,6±1,8	2,0±1,0	4,5±4,0	5,0±1,0	3,6±0,8*	4,5±0,5	649±543	328±65	2,17±0,78*	1,44±0,30
Combinaison (n=3/5%)	83±29	63±0	2,8±1,5	2,1±1,2	1,0±1,0	0,4±0,0	10±2	9±0	1,7±1,2	1,1±0,0*	5,7±2,5	4,1±0,0	5,3±2,3	4,3±1,0*	483±31	498±0	0,93±0,33	0,75±0,00
Clientèle cible																		
Population générale [§] (n=239/95%)	93±43	73±38	5,0±4,5	3,0±3,7	1,9±2,6	1,1±2,3	9±3	9±2	1,7±0,9	1,9±0,8	5,2±2,1	5,3±1,4	2,8±1,9	2,5±1,2	459±136	475±110	1,1±0,59	0,66±0,26
Responsable (n=70/2%)	80±46	66±14	3,9±4,5	2,8±1,4	1,0±2,2*	0,1±0,6	9±3	9±2	1,9±0,9	1,9±0,5	5,0±2,4	4,2±2,2	2,4±2,1	1,6±0,8	454±264	434±82	1,37±0,62	0,97±0,28
Santé (n=13/3%)	75±11	78±7	2,8±1,1	3,3±0,7	0,6±0,8	0,4±0,4	10±1	10±1	2,4±1,0	2,3±0,6	5,7±1,5	6,1±1,1	2,7±1,1	2,1±0,6	405±144	552±95	0,85±0,28	0,80±0,16
Caractéristique particulière																		
De base [§] (n=114/37%)	93±46	58±26	4,9±5,1	1,2±2,4	2,0±2,9	0,4±1,4	10±3	10±2	1,8±1,0	2,1±0,8	5,5±2,0	4,8±1,2	2,7±1,6	2,2±0,9	471±132	509±92	0,93±0,57	0,49±0,17
Aspect authentique (n=87/40%)	93±38	93±42*	5,3±3,9	5,0±4,2*	1,9±2,5	2,0±2,9*	8±3*	9±2	1,4±0,9	1,6±1,0*	5,0±2,2	5,4±1,6	2,9±2,2	2,9±1,4*	465±135	493±109	1,17±0,50*	0,81±0,21*
Aspect naturel (n=59/21%)	92±44	63±28	4,8±3,9	2,4±2,4	1,3±2,1	0,5±1,3	9±3	9±1	2,1±0,9	2,0±0,4	4,8±2,1	5,9±0,8*	2,8±1,6	2,3±0,8	427±155	388±97*	1,32±0,61*	0,71±0,27*
Biologique (n=55/2%)	68±20*	63±11	2,7±1,7	2,9±1,2	0,4±0,5	0,1±0,2	9±2	9±1	1,9±0,5	1,9±0,3	5,2±2,5	3,9±2,1	2,4±2,3	1,4±0,6	408±133	433±82	1,32±0,56*	0,97±0,30*
Aspect écologique (n=7/0%)	132±109	84±2	9,8±9,5	4,2±1,8	3,5±4,2	1,3±2,2	11±6	10±0	1,0±0,8	1,5±0,8	4,0±2,0	6,4±0,5	2,1±1,3	1,5±0,5	698±708	395±0	1,82±1,02	1,08±0,00

Moyenne ± écart-type

Offre=Composition nutritionnelle des sauces pour pâtes offertes sur le marché (n=322).

Achats=Composition nutritionnelle des sauces pour pâtes vendues (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=210).

Les cases en orange signifient que la valeur est significativement supérieure à la sauce de référence tandis que les cases en bleu signifient que la valeur est significativement inférieure à la sauce de référence.

[§] Catégorie de référence avec laquelle les comparaisons ont été effectuées.

* Indique une différence significative au seuil de 0,062 % (p<0,00062) entre ce type de sauce pour pâtes et celle de référence. Ce seuil correspond à la correction de Bonferroni (5 % / 81).

** Le n représente la diversité de produits offerts et les pourcentages indiquent le pourcentage du volume de vente. Le volume de ventes, plutôt que le nombre de produits, détermine la puissance des tests effectués pour les achats.

Les analyses effectuées sur l'**offre** de sauces pour pâtes selon la source de **protéine** permettent de constater que les sauces pour pâtes ayant une protéine animale ont des teneurs plus élevées en énergie, lipides, gras saturés, protéines et sodium que les sauces sans protéine. Ces sauces ont également des teneurs plus faibles en fibres que les sauces sans protéine. Les sauces ayant une source de protéine végétale ont des teneurs plus élevées en énergie, lipides et protéines que les sauces pour pâtes sans source de protéine. Les sauces ayant une source de protéine végétale ont un prix moyen par portion supérieur aux sauces sans protéine.

En ce qui a trait à la **clientèle cible**, les sauces s'adressant à une population responsable ont des teneurs inférieures en gras saturés comparativement aux sauces pour la population générale.

Les analyses relatives aux **caractéristiques particulières** indiquent que les sauces pour pâtes d'aspect authentique ont des teneurs en glucides plus faibles en comparaison avec les sauces de base (sans caractéristique particulière) tandis que les sauces biologiques ont des teneurs en énergie inférieures aux sauces de base. Le prix de vente par portion est plus élevé pour les sauces d'aspect authentique, d'aspect naturel et biologiques comparativement aux sauces de base.

Afin d'obtenir des valeurs plus représentatives des sauces pour pâtes qui se retrouvent dans le panier d'épicerie des Québécois, les analyses ont également été effectuées en pondérant pour le volume de ventes (colonnes « achats »). De cette façon, les moyennes sont pondérées afin d'accorder plus de poids aux sauces les plus achetées et un poids moindre aux sauces achetées moins fréquemment. Certaines caractéristiques concernant la composition nutritionnelle n'étaient pas différentes entre les sauces pour pâtes lorsque l'analyse était effectuée à l'aide des données relatives à l'offre, mais le sont lorsque l'analyse est effectuée avec les données relatives aux **achats**. Seules les différences significatives et qui s'ajoutent à celles observées pour l'offre sont discutées dans les paragraphes suivants.

En ce qui a trait à la source de **protéine**, les sauces ayant une protéine animale ont un prix de vente par portion supérieur aux sauces sans protéine après pondération pour le volume de ventes. Quant aux sauces ayant une combinaison de protéines, elles ont des teneurs en fibres inférieures et des teneurs en protéines supérieures aux sauces sans source de protéines.

En ce qui concerne la composition nutritionnelle des sauces pour pâtes selon leur **caractéristique particulière**, les teneurs en énergie, en lipides, en gras saturés et en protéines sont plus élevées, mais les teneurs sont plus faibles en fibres pour les sauces d'aspect authentique. De plus, les sauces d'aspect naturel ont des teneurs en sucres plus élevées et en sodium plus faibles que les sauces de base après pondération.

5.4 Composition nutritionnelle et prix de vente selon les informations présentes sur l’emballage (analyses multivariées) (objectif 2B)

Bien que révélateurs d’un point de vue descriptif, les résultats présentés au tableau 4 proviennent d’analyses univariées ne tenant pas compte de l’ensemble des facteurs confondants. C’est pourquoi une série d’analyses supplémentaires a été effectuée afin de contrôler pour les variables indépendantes (contenu [non présenté], protéine, clientèle cible et caractéristique particulière), ainsi que pour les ventes dans un même modèle multivarié. Ces analyses permettent de mettre en évidence les différences à l’intérieur de chaque classification en tenant compte des autres classifications. Par exemple, considérant que les sauces pour pâtes ayant une source de protéine végétale sont plus souvent d’aspect naturel, ces analyses permettent d’analyser la composition nutritionnelle des sauces pour pâtes selon leur source de protéine en tenant compte de l’effet de leur caractéristique particulière et vice-versa. Ces résultats, présentés au tableau 5, tiennent compte à la fois du contenu, des informations sur les emballages et des données de ventes, représentant ainsi une vue d’ensemble de l’offre et de la demande des sauces pour pâtes du Québec.

Les sauces pour pâtes contenant des protéines animales ont encore des teneurs plus élevées en énergie, en lipides, en gras saturés, en protéines et en sodium que les sauces sans source de protéine tout en ayant des teneurs inférieures en fibres.

En ce qui a trait à la **source de protéine**, le tableau 5 montre que même lorsque l’on contrôle pour les autres caractéristiques du produit, les sauces pour pâtes contenant des protéines animales ont encore des teneurs plus élevées en énergie, en lipides, en gras saturés, en protéines et en sodium que les sauces sans source de protéine tout en ayant des teneurs inférieures en fibres. Les sauces pour pâtes ayant une combinaison de protéine animale et végétale ont des teneurs plus élevées en protéines, mais plus faibles en fibres que les sauces sans source de protéine. Ces sauces ont également un prix par portion plus élevé que les sauces sans protéine.

Concernant la **clientèle cible**, le modèle multivarié suggère que les sauces destinées à une clientèle soucieuse de leur santé ont des teneurs plus élevées en énergie, en lipides et en sodium que les sauces destinées à une population générale lorsque l’on contrôle pour les autres caractéristiques du produit.

Les analyses multivariées montrent des différences dans la composition nutritionnelle des sauces selon leur **caractéristique particulière**. Tout d’abord, les sauces d’aspect authentique ou

naturel ont des teneurs plus élevées en énergie, en lipides, en gras saturés et en sucres (non significatif pour les sauces d'aspect naturel) ainsi que des teneurs en sodium inférieures aux sauces de base. Les sauces biologiques ont des teneurs plus élevées en lipides et plus faibles en protéines que les sauces de base. Les sauces d'aspect authentique ou naturel et les sauces biologiques ont un prix de vente par portion supérieur aux sauces de base.

Tableau 5. Analyses multivariées de la composition nutritionnelle et du prix par portion des sauces pour pâtes vendues selon les informations présentes sur l'emballage

	Énergie (kcal)	Lipides (g)	Gras saturés (g)	Glucides (g)	Fibres (g)	Sucres (g)	Protéines (g)	Sodium (mg)	Prix de vente (\$)
Protéine									
Aucune [§] (n=133/58%)**	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Animale (n=72/37%)	51±4*	5,0±0,4*	2,6±0,3*	0,1±0,3	-0,7±0,1*	0,2±0,2	1,3±0,1*	58±16*	0,28±0,03*
Végétale (n=2/0%)	15±53	0,0±5,2	-0,1±3,5	0,5±3,5	-0,2±1,4	-0,1±2,6	2,8±1,7	-167±196	0,57±0,41
Combinaison (n=3/5%)	9±9	1,1±0,9	0,3±0,6	-0,5±0,6	-1,1±0,2*	-1,1±0,5	2,4±0,3*	48±35	0,21±0,07*
Clientèle cible									
Population générale [§] (n=153/95%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Responsable (n=49/2%)	7±12	1,4±1,2	-0,1±0,6	-0,5±0,9	-0,2±0,3	-0,9±0,6	-0,4±0,4	-32±44	0,42±0,10*
Santé (n=8/3%)	22±10*	1,8±1,0*	0,1±0,5	0,8±0,7	0,2±0,3	0,7±0,5	0,1±0,3	109±36*	0,24±0,08*
Caractéristique particulière									
De base [§] (n=56/37%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aspect authentique (n=62/40%)	17±4*	2,0±0,4*	0,4±0,2*	-0,8±0,3	-0,1±0,1	0,8±0,2*	0,2±0,1	-50±15*	0,24±0,03*
Aspect naturel (n=49/21%)	12±6*	1,8±0,6*	0,2±0,3*	-0,9±0,4	-0,2±0,2	0,8±0,3	-0,2±0,2	-83±22*	0,36±0,04*
Biologique (n=39/2%)	13±12	2,4±1,2*	0,1±0,7	-1,2±0,9	-0,3±0,3	-0,9±0,6	-0,5±0,4*	-63±47	0,54±0,09*
Aspect écologique (n=4/0%)	-5±84	-0,1±8,1	-1,7±4,4	-1,1±6,3	-0,1±2,3	1,3±4,4	-0,8±2,8	-111±317	0,59±0,61

Coefficient ± erreur-type

Les cases en orange signifient que la valeur est significativement supérieure à la sauce de référence tandis que les cases en bleu signifient que la valeur est significativement inférieure à la sauce de référence.

[§] Catégorie de référence avec laquelle les comparaisons ont été effectuées.

*Une différence est significative au seuil de 0,555 % ($p < 0,00555$) entre ce type de sauces pour pâtes et celle de référence. Ce seuil correspond à la correction de Bonferroni (5 % / 9).

** Le n représente la diversité de produits offerts dont les données de ventes sont disponibles et les pourcentages indiquent le pourcentage du volume de vente. Le volume de ventes, plutôt que nombre de produits, détermine la puissance des tests effectués pour les achats.

5.5 Ventes et contribution totale en nutriments (objectif 3)

L'objectif 3 avait pour but d'examiner la répartition des ventes et de la contribution totale en nutriments des sauces pour pâtes. À cet effet, les données de ventes annuelles totales provenant de la compagnie *Nielsen* ont été combinées aux données de composition nutritionnelles et aux projections de population de l'année 2019. Il en résulte que l'ensemble des sauces pour pâtes recensées au Québec en 2019 apporte un total de 1062 kcal, 44 g de lipides, 16 g de gras saturés, 137 g de glucides, 76 g de sucre, 27 g de fibres, 36 g de protéines et 6881 mg de sodium par Québécois par année. Le calcul d'habitants a été réalisé à l'aide des projections de population pour l'année 2019 étant l'année qui coïncide le mieux avec les données d'achats du présent rapport³⁰. La contribution en nutriments provenant des sauces pour pâtes pour la province de Québec est présentée en annexe selon le contenu (tableau 7), la source de protéine (tableau 8), la clientèle cible (tableau 9) et les caractéristiques particulières (tableau 10).

Outre les ventes annuelles totales, il est possible d'interpréter les résultats en considérant le top 50 des sauces pour pâtes les plus vendues (par kg) au cours de l'année. À cet égard, le tableau 6 montre que les 50 sauces les plus vendues représentent seulement 24 % des produits offerts, mais contribuent pour plus de 76 % de l'ensemble des ventes. Il est possible de constater que les sauces aux tomates (n=21) sont celles se retrouvant le plus souvent dans le top 50 des ventes et sont celles qui sont vendues en plus grande quantité. De plus, ces 21 sauces représentent plus de 40 % des ventes en kg mais seulement 5 % des apports en gras saturés et plus de 50 % des apports en fibres provenant de toute l'offre des sauces pour pâtes offertes au Québec. Les cinq sauces rosées les plus vendues contribuent quant à elles pour 7 % des ventes et près de 45 % des apports en gras saturés.

Les cinq sauces rosées les plus vendues contribuent pour 7 % des ventes et près de 45 % des apports en gras saturés.

Tableau 6. Contribution des 50 sauces pour pâtes les plus vendues selon leur contenu

Type de sauce	% du nombre de produits	% des ventes (\$)	% des ventes (kg)	% contribution gras saturés	% contribution fibres	% contribution protéines	% contribution sodium
Tomates (n=21)	10	29,4	41,2	5,2	50,5	32	42,2
Bolognaise (n=13)	6,2	21,8	19,2	15,5	18,4	29,5	18,9
Tomates et légumes (n=7)	3,3	9,1	13,6	2	14,9	11,1	10,4
Rosée (n=5)	2,4	10,9	7	44,8	2,5	7,5	7,9
Fromage et/ou crème (n=4)	1,9	5,4	3,3	13,6	0	3,2	5,1
Légumes (n=0)	0	0	0	0	0	0	0
Total (n=50)	23,8	76,7	84,2	81,1	86,4	83,3	84,6

Les prochains paragraphes présentent la contribution de chaque classification de sauces pour pâtes sur la totalité de l'offre. Les données d'achats sont exprimées en dollars et en kg. La contribution relative à l'apport en nutriments (%) a été comparée à la contribution au total des ventes (%) sous forme de ratios. Pour l'interprétation des ratios, les données de vente en kg ont été utilisées. Seuls les ratios « contribution à l'apport en nutriments / contribution au total des ventes » les plus significatifs, soit **inférieurs à 0,75** (faible contribution) ou **supérieurs à 1,25** (forte contribution) sont mentionnés dans le texte.

La figure 7 présente la contribution des sauces pour pâtes selon leur **contenu** sur la totalité de l'offre en fonction du nombre de produits total, des ventes totales et des principaux nutriments d'intérêt.

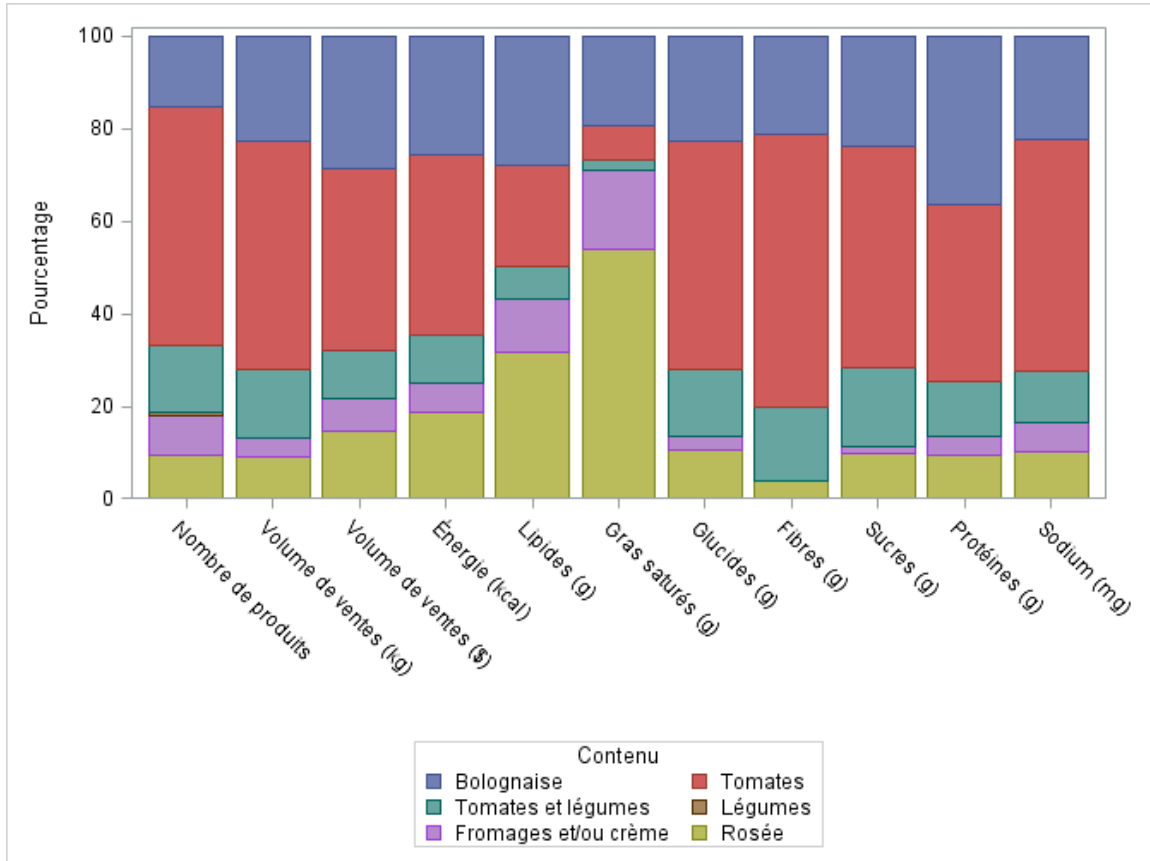


Figure 7. Contribution des sauces pour pâtes selon leur contenu par rapport à la totalité de l'offre

Cette figure permet de constater que la contribution en protéines des sauces bolognaises est élevée par rapport à leur volume de ventes. De leur côté, les sauces aux tomates contribuent faiblement à l'apport en lipides et en gras saturés par rapport à leur volume de ventes. Par ailleurs, les sauces aux tomates et légumes contribuent faiblement aux apports en énergie, en lipides et en gras saturés. Quant aux sauces au fromage ou à la crème, elles contribuent fortement à l'apport en énergie, en lipides, en gras saturés et en sodium, mais faiblement à l'apport en glucides, en fibres et en sucres par rapport à leur volume de ventes. Enfin, les sauces rosées contribuent fortement à l'apport en énergie, en lipides et en gras saturés, mais faiblement à l'apport en fibres comparativement à leur volume de ventes.

La figure 8 présente la contribution de chaque sauce selon leur **source de protéine** sur la totalité de l'offre en fonction du nombre de produits total, des ventes totales et des principaux nutriments d'intérêt.

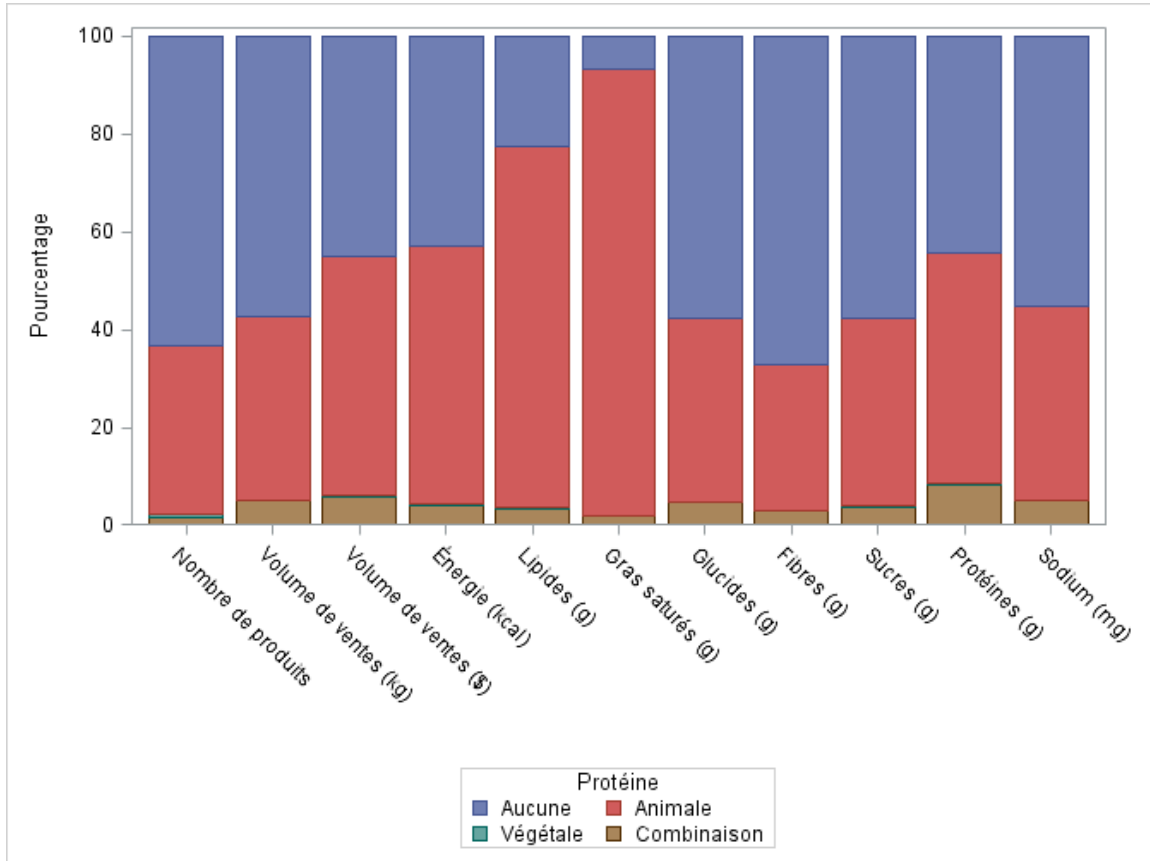


Figure 8. Contribution des sauces pour pâtes selon leur protéine par rapport à la totalité de l'offre

Cette figure permet de constater que les sauces n'ayant aucune source de protéine contribuent peu à l'apport en lipides et en gras saturés par rapport à leur volume de ventes. Les sauces ayant une protéine animale contribuent fortement aux apports en énergie, en lipides et en gras saturés tandis que les sauces ayant une protéine végétale contribuent peu à l'apport en gras saturés et en sodium, mais beaucoup à l'apport en protéines. Les sauces ayant à la fois une source de protéine animale et végétale contribuent faiblement aux apports en lipides, en gras saturés et en fibres, mais fortement aux apports en protéines.

La figure suivante (figure 9) illustre la contribution des sauces pour pâtes selon leur **clientèle cible** sur la totalité de l'offre en fonction du nombre de produits total, des ventes totales et des principaux nutriments d'intérêt.

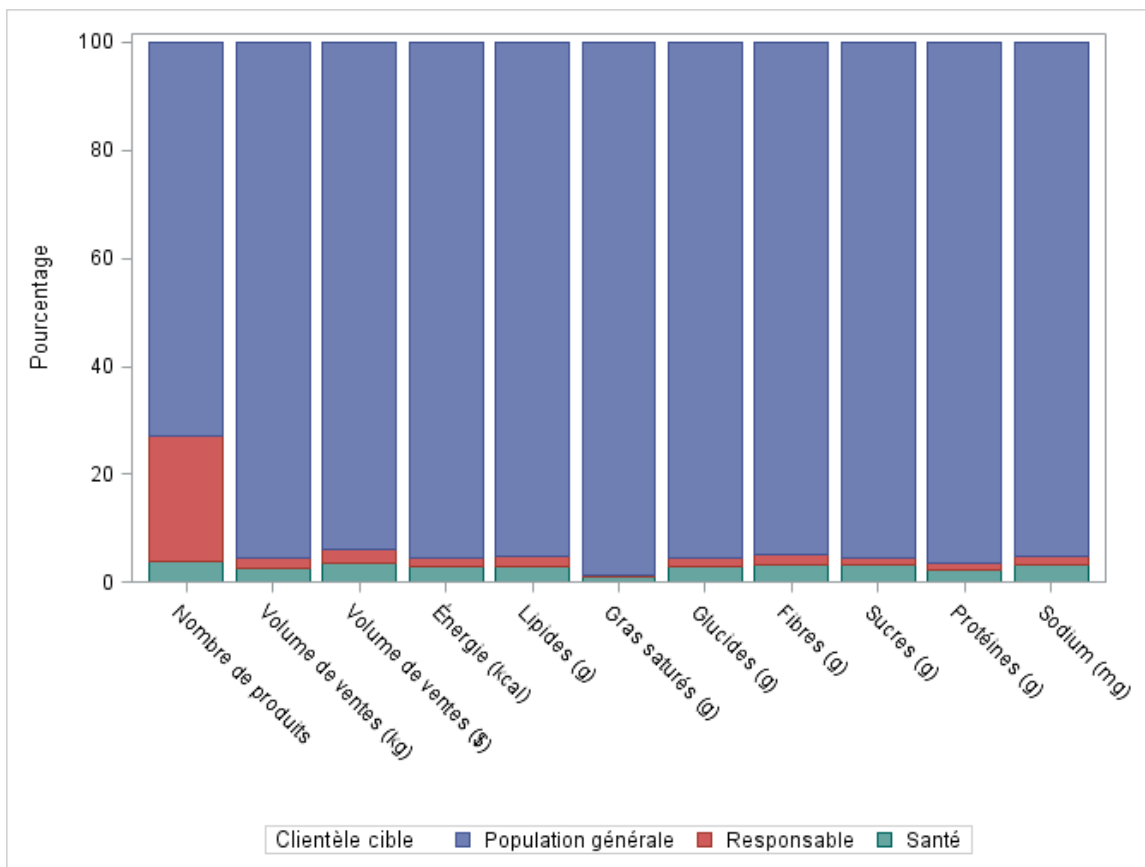


Figure 9. Contribution des sauces pour pâtes selon leur clientèle cible par rapport à la totalité de l'offre

Il est possible de constater que les sauces pour pâtes destinées à la population générale constituent la grande majorité de ce marché. De plus, les sauces s'adressant à une clientèle responsable ont un faible volume de ventes malgré une plus grande diversité de produits offerts. De plus, ces sauces contribuent peu aux apports en gras saturés et en protéines par rapport à leur volume de ventes. Quant aux sauces s'adressant à une clientèle soucieuse de sa santé, elles contribuent peu aux apports en gras saturés contrairement à leur volume de ventes.

La figure 10 représente la contribution de chaque sauce selon leur **caractéristique particulière** sur la totalité de l'offre toujours selon le nombre de produits total, les ventes totales et les principaux nutriments d'intérêt.

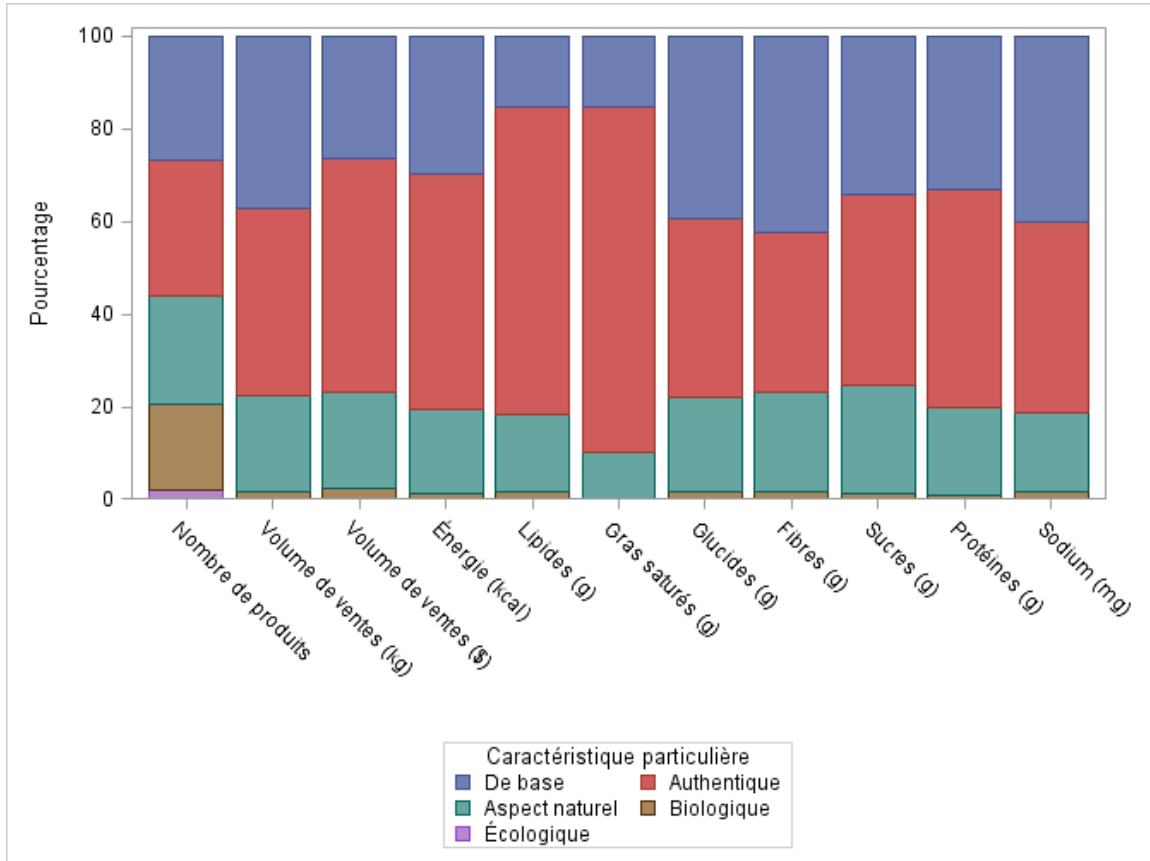


Figure 10. Contribution des sauces pour pâtes selon leur caractéristique particulière par rapport à la totalité de l'offre

Par l'entremise de cette figure, il est possible de remarquer que les sauces pour pâtes de base (sans caractéristique particulière) contribuent faiblement aux apports en lipides et en gras saturés comparativement à leur volume de ventes. Quant à elles, les sauces d'aspect authentique contribuent fortement aux apports en énergie, en lipides et en gras saturés comparativement à leur volume de ventes. Les sauces d'aspect naturel contribuent peu à l'apport en gras saturés tandis que les sauces biologiques contribuent peu à l'apport en gras saturés et en protéines. D'ailleurs, les sauces biologiques ont un faible volume de ventes en comparaison avec la diversité de produits offerts.

Discussion

L'analyse des sauces pour pâtes disponibles au Québec s'est avérée pertinente puisque cet aliment est fréquemment consommé par les ménages et qu'il fait partie des principaux contributeurs en sodium de l'alimentation des Québécois et des Canadiens^{9,31,32}.

Un total de 322 sauces pour pâtes différentes a été recensé ce qui montre une grande diversité de produits, voire une diversité plus grande qu'en France (n=294)³ où l'OQALI incluait également les sauces pour les viandes et les poissons ainsi que les sauces de type pesto. La présente étude a permis de séparer les produits selon différentes classifications. Outre le contenu des sauces, chaque sauce a été classifiée selon sa source de protéine, sa clientèle cible et sa caractéristique particulière. Ces classifications ont permis de répondre aux différents objectifs en lien avec cette catégorie d'aliments. L'analyse de l'ensemble de l'offre de sauces pour pâtes montre que la plus grande **diversité** se retrouve au sein des sauces aux tomates avec 50 % de l'offre. L'OQALI avait également observé en 2010 que la plupart des sauces chaudes (33 %) appartenaient à la classification des sauces aux tomates³.

En ce qui a trait à la **source de protéine**, les sauces sans protéine et les sauces avec protéine animale montrent une plus grande diversité. Les sauces ayant une source de protéine végétale sont peu nombreuses malgré l'engouement vers le végétarisme et le végétalisme chez le consommateur. La **clientèle cible** la plus représentée en termes de diversité de produits sur le marché est celle pour la population générale suivie de celle pour les individus responsables, bien que ces dernières représentent qu'un très faible volume de ventes. De plus, même si les produits d'aspect authentique sont les plus achetés (avec 40 % du volume de ventes) et qu'ils représentent plus de 25 % de la diversité de l'offre, les produits de base (sans **caractéristique particulière**) sont les plus nombreux sur le marché.

La **composition nutritionnelle** de l'offre des sauces pour pâtes a d'abord été évaluée selon leur **contenu**. Ces analyses ont démontré que les sauces bolognaises ont des teneurs en protéines plus élevées que les autres sauces. Ce résultat avait également été observé par l'OQALI en 2010³. Ce résultat n'est pas surprenant considérant la présence

Les sauces aux tomates, tomates et légumes et les sauces aux légumes ont les teneurs en fibres les plus élevées.

de viandes dans ces sauces. De plus, les sauces aux tomates ont des teneurs plus faibles en gras saturés et plus élevées en fibres comparativement aux autres types de sauces. Les sauces aux tomates, tomates et légumes et les sauces aux légumes ont les teneurs en fibres les plus élevées. En France, c'étaient les sauces bolognaises et les sauces aux tomates cuisinées qui avaient les teneurs les plus élevées en fibres³. Les résultats du présent rapport démontrent que les sauces au fromage ou à la crème et les sauces rosées ont des teneurs en gras saturés plus élevées et des teneurs en fibres plus faibles que les autres sauces. Ces résultats étaient une fois de plus attendus puisque le fromage et la crème sont d'importantes sources de gras saturés. Ces sauces contiennent généralement moins de légumes ce qui peut expliquer leur teneur plus faible en fibres. De surcroît, l'OQALI avait observé des teneurs plus élevées en lipides pour les sauces de tomates et fromage (sensiblement l'équivalent des sauces rosées) comparativement aux autres types de sauces et des teneurs moyennes en gras saturés supérieures pour les sauces à la crème ainsi que pour les sauces tomates et fromage comparativement aux sauces tomates cuisinées. De plus, de manière similaire aux résultats obtenus dans le présent rapport, les sauces analysées par l'OQALI ayant les plus hautes teneurs en gras saturés étaient les sauces à la crème fraîche. Afin de limiter la quantité de gras dans les sauces à la crème, certains auteurs ont suggéré l'utilisation d'inuline. En effet, l'inuline est une fibre soluble ayant des propriétés prébiotiques qui pourrait substituer une partie des matières grasses sans trop affecter la texture, ni le goût²⁶.

Les sauces au fromage ou à la crème ont les teneurs en sodium les plus élevées avec des teneurs moyennes supérieures à 700 mg par portion de 125 ml. En comparaison, les teneurs moyennes en sodium dans l'étude de l'OQALI étaient légèrement plus élevées également pour les sauces à la crème fraîche et pour les sauces de tomates et fromage. Il faudrait donc sensibiliser le consommateur à opter plutôt pour des sauces comportant des légumes (tomates, tomates et légumes ou légumes seulement) puisqu'elles ont une composition nutritionnelle plus intéressante que les sauces au fromage ou à la crème et les sauces rosées. D'un autre côté, les sauces au fromage ou à la crème et les sauces rosées auraient intérêt à être améliorées considérant leurs teneurs en gras saturés et en

sodium plus élevées (statistiquement significatif pour les sauces au fromage ou à la crème seulement), ainsi que leurs teneurs en fibres plus faibles que les autres sauces.

Les sauces au fromage ou à la crème et les sauces rosées auraient intérêt à être améliorées considérant leurs teneurs en gras saturés et en sodium plus élevées ainsi que leurs teneurs en fibres plus faibles que les autres sauces.

La **composition nutritionnelle** des sauces pour pâtes achetées (pour lesquelles les données de ventes étaient disponibles) est similaire à celle de l'offre. Les différences s'étant ajoutées après la pondération sont que les sauces rosées ont des teneurs plus élevées en glucides et que les sauces aux tomates et légumes ont des teneurs plus faibles en protéines et en sodium que les autres sauces. Le prix de vente par portion devient plus élevé pour les sauces bolognaises, au fromage ou à la crème et les sauces rosées que les autres sauces. Le coût relativement élevé des ingrédients tels que la viande et le fromage peut expliquer ce résultat.

En utilisant le **seuil de 15 % de la valeur quotidienne** pour les **gras saturés** (3 g par portion), il est possible de constater que 26 % de tous les produits dépassent le seuil. Pour rappel, une fois que la réglementation de Santé Canada sera en place, ces produits se retrouveraient donc avec un symbole d'avertissement sur le devant de leur emballage reflétant un contenu trop élevé en gras saturés. À noter que les sauces de type fromage ou crème (94 %) et les sauces rosées (62 %) sont celles qui dépassent le plus souvent ce seuil possiblement en raison de leur contenu en fromage et en crème.

Quant au seuil de **15 % de la valeur quotidienne** pour le **sodium** (350 mg par portion), 77 % des produits le dépassent et ce sont une fois de plus les sauces au fromage ou à la crème (94 %) ainsi que les sauces rosées (92 %) qui le dépassent le plus souvent. Le contenu généralement élevé en sodium dans le fromage utilisé pour la fabrication des sauces peut partiellement expliquer ces résultats. À nouveau, les analyses faites par l'entremise du seuil de 15 % pour le sodium donnent un aperçu des produits qui pourraient se retrouver avec un symbole d'avertissement qui sera rendu obligatoire par la prochaine réglementation canadienne. Considérant que les sauces ayant entre 350 et 450 mg de sodium par portion de 125 ml représentent plus de 30 % des ventes, une baisse de seulement 100 mg de sodium pourrait avoir un impact considérable sur les apports en sodium de la population.

En ce qui concerne les **cibles de réduction volontaire du sodium** fixées par Santé Canada à 320 mg par 100 g de sauce pour pâtes, 57 % des sauces ne l'atteignent pas. Une fois de plus, les sauces au fromage ou à la crème (91 %) et les sauces rosées (68 %) sont celles qui se retrouvent le plus souvent au-dessus de la cible de réduction. Les sauces bolognaises (67 %) sont également nombreuses contenir plus de sodium que la cible. Un récent rapport de Santé Canada souligne qu'en 2010, la teneur moyenne en sodium des sauces pour pâtes était de 461 mg pour 100 g de sauce et qu'elle avait baissé à 367 mg en 2017. Avec une moyenne pondérée en fonction des ventes de 359,5 mg de sodium pour 100 g de sauce (données non présentées), les sauces pour pâtes (incluant les sauces tomates non destinées aux pâtes) offertes au Québec atteignent de la cible de l'étape II fixée à 360 mg.

Bien que des progrès aient été réalisés concernant la réduction de la teneur en sodium des sauces pour pâtes, il existe encore un potentiel d'amélioration. En effet, seulement 31 % des sauces pour pâtes vendues atteignent la cible ultime établie à 320 mg de sodium par 100 g. Considérant la grande variabilité dans les teneurs en sodium des différentes sauces, ceci laisse présager que la teneur en sodium des sauces pour pâtes offertes au Québec pourrait être réduite. Pour y arriver, une option pour l'industrie serait d'utiliser des aromates ou de fines herbes telles que l'ail, le romarin, l'origan ou la sauge, ou encore des succédanés de sel ce qui permettrait de limiter la quantité de sel ajouté dans les recettes sans trop affecter le goût et l'acceptabilité des consommateurs. En effet, cette stratégie semblait porter fruits pour d'autres catégories d'aliments notamment pour les soupes prêtes-à-servir²⁵ et les repas surgelés³³.

En ce qui a trait au **seuil de 15 % de la valeur quotidienne** recommandée pour les **fibres**, une très faible proportion atteint le seuil, soit seulement 2 % des produits. Les sauces aux tomates, tomates et légumes ou légumes seulement sont les plus nombreuses à atteindre le seuil de 5 % de la valeur quotidienne pour les fibres ce qui les qualifie comme étant une source de fibres. L'ajout de légumes et de protéines végétales comme les légumineuses pourrait permettre d'augmenter la quantité de fibres à l'intérieur des différents produits. Peu importe le type de sauce, le consommateur gagnerait à ajouter des légumes en accompagnement à son plat de pâtes afin d'augmenter son apport en fibres, en vitamines et en minéraux.

Enfin, concernant le **seuil de 15 % pour la valeur quotidienne** recommandée pour les **protéines**, seulement 2 % des produits atteignent le 9 g de protéines par 125 ml. Les sauces bolognaises et au fromage ou à la crème sont les plus nombreuses à atteindre

le seuil de 5 %, soit 3 g par portion. L'OQALI avait également fait le constat que ces sauces avaient les teneurs les plus élevées en protéines³. La présence de viande ou substitut et la présence de fromage dans ces sauces peuvent expliquer ces teneurs plus élevées en protéines comparativement aux autres sauces. Peu importe le type de sauce, le consommateur gagnerait à ajouter une source de protéine supplémentaire à son plat de pâtes afin d'obtenir un repas complet et rassasiant.

Une autre façon d'évaluer la composition nutritionnelle des sauces pour pâtes s'est faite en les comparant sur la base de leur **source de protéine**. À cet égard, les analyses montrent que les sauces ayant une source de protéine animale ou une source de protéine végétale se distinguent de celles sans protéine. En effet, les sauces ayant une source de protéine ont des teneurs plus élevées en énergie, en lipides, en protéines, en gras saturés et en sodium (ces deux derniers étant seulement significatifs pour les sauces avec protéine animale) que les sauces sans source de protéine. D'autres attributs des sauces avec protéines végétales expliquent ce résultat puisque dans le modèle multivarié, seulement les sauces avec une source de protéine animale demeurent avec des teneurs plus élevées en énergie, en lipides et en gras saturés.

Par ailleurs, la **clientèle cible** semble avoir peu d'impact sur la composition nutritionnelle des sauces pour pâtes. L'offre de sauces pour pâtes destinées à une clientèle soucieuse de leur santé n'a pas une composition nutritionnelle plus intéressante que les sauces destinées à la population générale. De surcroît, dans le modèle multivarié, les sauces pour pâtes à connotation santé font moins bonne figure que les sauces pour pâtes visant la population générale. Ces résultats contradictoires peuvent s'expliquer en partie par le fait que les sauces à connotation santé sont souvent des sauces tomates et que les grands vendeurs parmi ces sauces sont particulièrement riches en énergie, en lipides et en sodium comparativement aux autres sauces tomates.

Les sauces d'aspect authentique se distinguent par des teneurs en énergie, en lipides et en gras saturés plus élevées, mais des teneurs en fibres et en sodium plus faibles.

Ensuite, la composition nutritionnelle évaluée selon les **caractéristiques particulières** suggère que les sauces d'aspect authentique, d'aspect naturel ou biologiques ont un prix de vente plus élevé que les sauces de base (sans caractéristique particulière) malgré une composition nutritionnelle similaire de l'offre. En observant le modèle multivarié, les sauces d'aspect authentique se distinguent par des teneurs en énergie, en lipides et en gras saturés

plus élevées, mais des teneurs en fibres et en sodium plus faibles. Aucune autre étude

ne semble avoir analysé le lien entre l'aspect authentique des sauces pour pâtes et leur composition nutritionnelle. Quant à elles, les sauces d'aspect naturel ont des teneurs en lipides plus élevées et des teneurs en sodium plus faibles que les sauces de base.

En observant les sauces pour pâtes les plus vendues, il est d'abord possible de remarquer que les sauces aux tomates se retrouvent le plus souvent dans **le top 50 des ventes** (n=21/50) et ont le plus grand volume de ventes totales. Ces sauces contribuent peu aux apports en gras saturés de toute l'offre de sauces pour pâtes offertes au Québec par rapport à leur volume de ventes. À l'inverse, les sauces au fromage ou à la crème et les sauces rosées contribuent fortement aux apports en gras saturés de toute l'offre de sauces pour pâtes par rapport à leur volume de ventes. Pour des fins d'amélioration, l'industrie pourrait réduire la quantité de crème (p.ex., en mélangeant avec du lait) ou de fromage (ou prendre des fromages allégés) dans les recettes. L'ensemble des sauces pour pâtes vendues et répertoriées dans le présent rapport représentent 0,2 % des apports en gras saturés (0,04 g par jour sur un apport moyen de 25g³²) et 0,7 % de l'apport en sodium des Québécois (19 mg par jour par habitant sur un apport moyen de 2760 mg³⁴).

L'objectif 3 avait pour but d'examiner de manière plus détaillée la **répartition des ventes** en relation avec la composition nutritionnelle des sauces pour pâtes. Les résultats ont permis de constater que les sauces de type fromage ou à la crème, les sauces rosées et les sauces ayant une source de protéine animale contribuent fortement aux apports en lipides et en gras saturés de toute l'offre des sauces au Québec. De manière similaire, les sauces d'aspect authentique contribuent fortement aux apports en lipides et en gras saturés alors que les sauces de base, d'aspect naturel et biologiques y contribuent peu.

7 Conclusion et perspectives

L'analyse de la catégorie des sauces pour pâtes disponibles au Québec permet l'identification de constats généraux et de certaines zones d'amélioration possibles.

La majorité des sauces pour pâtes offertes sont composées de **tomates** (50,3 % de l'offre en termes de diversité) et celles-ci représentent 50 % des ventes. Ces sauces ainsi que les sauces aux **tomates et légumes** ont une composition nutritionnelle plus intéressante que les autres avec des teneurs en gras saturés et en sodium plus faibles ainsi que des teneurs en fibres plus élevées. Quant à elles, les sauces **bolognaïses** arrivent au deuxième rang en termes d'offre et de volume de ventes.

Les sauces au **fromage ou à la crème** de même que les sauces **rosées** seraient celles qui bénéficieraient davantage d'une amélioration de leur composition nutritionnelle. En effet, elles ont des teneurs en gras saturés et en sodium plus élevées que les autres sauces et se retrouvent plus souvent au-dessus des seuils de 15 % de la valeur quotidienne pour les gras saturés et le sodium ainsi que des cibles de réduction volontaire du sodium. Les cibles de réduction du sodium de Santé Canada représentent d'ailleurs de bonnes lignes directrices à suivre puisqu'elles ont été élaborées avec l'industrie en tenant compte de la matrice alimentaire et sont ainsi réalistes et progressives.

La plupart des sauces pour pâtes n'ont aucune **source de protéine**. Malgré une teneur en protéines plus élevée, les sauces ayant une source de protéine animale ont une composition nutritionnelle moins intéressante que celles sans protéine puisqu'elles ont des teneurs en gras saturés et sodium plus élevé ainsi que des teneurs en fibres plus faibles. Un très faible pourcentage des sauces a une source de protéine végétale (3 % de l'offre). Ce constat est étonnant considérant l'engouement vers le végétarisme et le végétalisme dans les dernières années. Il sera par conséquent intéressant de suivre l'évolution des sources de protéines des sauces pour pâtes au cours à des années à venir.

Outre les principaux résultats obtenus, le présent rapport a permis de dresser un portrait global de la situation actuelle concernant l'offre et les achats des sauces pour pâtes au Québec. La méthodologie employée dans cette étude pourra être utilisée à nouveau dans quelques années afin de suivre l'évolution de l'offre et des achats des sauces pour pâtes offertes au Québec.



Références

1. Agriculture et agroalimentaire Canada. Analyse sectorielle - Sauces, vinaigrettes et condiments aux États-Unis. 2018.
2. Agriculture et agroalimentaire Canada. Tendances de consommation - Sauces, vinaigrettes et condiments aux États-Unis. 2011.
3. Observatoire de la qualité de l'alimentation. Étude du secteur des sauces chaudes. 2011.
4. Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. Ventes au détail de produits alimentaires dans les grands magasins au Québec. 2018.
5. Campbell JK, Canene-Adams K, Lindshield BL, Boileau TW, Clinton SK, Erdman JW, Jr. Tomato phytochemicals and prostate cancer risk. *The Journal of nutrition* 2004;134:3486s-92s.
6. Shidfar F, Froghifar N, Vafa M, et al. The effects of tomato consumption on serum glucose, apolipoprotein B, apolipoprotein A-I, homocysteine and blood pressure in type 2 diabetic patients. *International journal of food sciences and nutrition* 2011;62:289-94.
7. Micha R, Peñalvo JL, Cudhea F, Imamura F, Rehm CD, Mozaffarian D. Association between dietary factors and mortality from heart disease, stroke, and type 2 diabetes in the United States. *Jama* 2017;317:912-24.
8. Clifton PM, Keogh JB. A systematic review of the effect of dietary saturated and polyunsaturated fat on heart disease. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 2017;27:1060-80.
9. Durette G, Paquet M. Le sodium dans notre alimentation : principaux contributeurs et modélisation de l'impact de leur réduction en sodium. Institut national de santé publique du Québec, 2018.
10. Isabelle Huot. La sauce rosée au banc d'essai. *Le Journal de Montréal* 2018.
11. Santé Canada. Document d'orientation destiné à l'industrie alimentaire sur la réduction du sodium dans les aliments transformés. Bureau des Sciences de la nutrition 2012.
12. Santé Canada. Réduction de la teneur en sodium dans les aliments transformés au Canada : une évaluation des progrès effectués à l'égard des objectifs volontaires entre 2012 et 2016. Rapport publié en 2018.
13. Trevena H, Dunford E, Neal B, Webster J. The Australian Food and Health Dialogue – the implications of the sodium recommendation for pasta sauces. *Public Health Nutrition* 2013;17:1647-53.
14. Charbonneau A. Initiatives des gouvernements ayant adopté des cibles de reformulation des aliments transformés : analyse du processus de développement et de mise en œuvre. Institut national de santé publique du Québec 2018.

15. Fulgoni VL, III, Bailey R. Association of Pasta Consumption with Diet Quality and Nutrients of Public Health Concern in Adults: National Health and Nutrition Examination Survey 2009–2012. *Current Developments in Nutrition* 2017;1.
16. Huang M, Li J, Ha MA, Riccardi G, Liu S. A systematic review on the relations between pasta consumption and cardio-metabolic risk factors. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases* 2017;27:939-48.
17. Pounis G, Castelnuovo AD, Costanzo S, et al. Association of pasta consumption with body mass index and waist-to-hip ratio: results from Moli-sani and INHES studies. *Nutrition & diabetes* 2016;6:e218.
18. Rowles JL, 3rd, Ranard KM, Applegate CC, Jeon S, An R, Erdman JW, Jr. Processed and raw tomato consumption and risk of prostate cancer: a systematic review and dose-response meta-analysis. *Prostate cancer and prostatic diseases* 2018;21:319-36.
19. Kim H-S, Bowen P, Chen L, et al. Effects of Tomato Sauce Consumption on Apoptotic Cell Death in Prostate Benign Hyperplasia and Carcinoma. *Nutrition and Cancer* 2003;47:40-7.
20. Chen L, Stacewicz-Sapuntzakis M, Duncan C, et al. Oxidative DNA damage in prostate cancer patients consuming tomato sauce-based entrees as a whole-food intervention. *Journal of the National Cancer Institute* 2001;93:1872-9.
21. Bowen P, Chen L, Stacewicz-Sapuntzakis M, et al. Tomato sauce supplementation and prostate cancer: lycopene accumulation and modulation of biomarkers of carcinogenesis. *Experimental biology and medicine (Maywood, NJ)* 2002;227:886-93.
22. Vilahur G, Cubedo J, Padro T, et al. Intake of cooked tomato sauce preserves coronary endothelial function and improves apolipoprotein A-I and apolipoprotein J protein profile in high-density lipoproteins. *Translational research : the journal of laboratory and clinical medicine* 2015;166:44-56.
23. Childs JL, Yates MD, Drake M. Sensory Properties and Consumer Perception of Wet and Dry Cheese Sauces. *Journal of Food Science* 2009;74:S205-S18.
24. Hoppu U, Hopia A, Pohjanheimo T, et al. Effect of Salt Reduction on Consumer Acceptance and Sensory Quality of Food. *Foods (Basel, Switzerland)* 2017;6.
25. Ghawi SK, Rowland I, Methven L. Enhancing consumer liking of low salt tomato soup over repeated exposure by herb and spice seasonings. *Appetite* 2014;81:20-9.
26. Guardañó LM, Hernando I, Llorca E, Hernández-Carrión M, Quiles A. Microstructural, Physical, and Sensory Impact of Starch, Inulin, and Soy Protein in Low-Fat Gluten and Lactose Free White Sauces. *Journal of Food Science* 2012;77:C859-C65.
27. Nielsen Market Track. Pasta sauces, Quebec All Channels, 52 weeks ended May 23, 2019.
28. Santé Canada. Consultation sur l'étiquetage proposé sur le devant des emballages. 2018.
29. Gouvernement du Canada. Fichier canadien sur les éléments nutritifs. 2018.
30. MSSS. Estimations et projections de population comparables (1996-2036). Consulté 16 mai 2019, à l'adresse <http://www.informa.msss.gouv.qc.ca/Details.aspx?Id=ZoCuuedJKNw=>. 2016.

31. Fischer PWFFWF, Vigneault M, Huang R, Arvaniti K, Roach P. Sodium food sources in the Canadian diet. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* 2009;34:884-92.
32. Plante C, Rochette L, Blanchet C. Les apports et les sources alimentaires de sucre, de sodium et de gras saturés des Québécois. Collection : Regard sur l'alimentation des Québécois. Institut national de santé publique du Québec, 2019;2:34 p.
33. Mitchell M, Brutnon NP, Fitzgerald RJ, Wilkinson MG. The Use of Herbs, Spices, and Whey Proteins as Natural Flavor Enhancers and Their Effect on the Sensory Acceptability of Reduced-Salt Chilled Ready-Meals. *Journal of Culinary Science & Technology* 2013;11:222-40.
34. Santé Canada. L'apport en sodium chez les Canadiens en 2017. 2018.

Tableau 7. Contribution totale des sauces pour pâtes selon leur contenu pour 52 semaines

Contenu	Ventes (milliers de \$)	Ventes (milliers de kg)	Calories (millions)	Lipides (kg)	Gras saturés (kg)	Glucides (kg)	Fibres (kg)	Sucres (kg)	Protéines (kg)	Sodium (kg)
Bolognaise (n=32)	19 798 (28,6 %)	3 722 (22,8 %)	2 329 (25,7 %)	103 417 (27,9 %)	25 874 (19,4 %)	262 347 (22,5 %)	49 508 (21,3 %)	153 661 (23,6 %)	111 508 (36,4 %)	13 080 (22,3 %)
Tomates (n=108)	27 138 (39,3 %)	8 044 (49,3 %)	3 521 (38,9 %)	81 430 (22,0 %)	9 852 (7,4 %)	580 209 (49,7 %)	136 517 (58,8 %)	312 932 (48,1 %)	116 738 (38,1 %)	29 343 (50,1 %)
Tomates et légumes (n=31)	7 168 (10,4 %)	2 389 (14,6 %)	940 (10,4 %)	26 175 (7,1 %)	2 854 (2,1 %)	168 168 (14,4 %)	37 589 (16,2 %)	109 880 (16,9 %)	36 160 (11,8 %)	6 629 (11,3 %)
Légumes (n=1)	13 (0,0 %)	1 (0,0 %)	1 (0,0 %)	29 (0,0 %)	18 (0,0 %)	122 (0,0 %)	22 (0,0 %)	65 (0,0 %)	7 (0,0 %)	3 (0,0 %)
Fromage et/ou crème (n=18)	4 849 (7,0 %)	677 (4,2 %)	554 (6,1 %)	41 750 (11,3 %)	22 958 (17,2 %)	32 565 (2,8 %)	0 (0,0 %)	10 635 (1,6 %)	12 973 (4,2 %)	3 691 (6,3 %)
Rosée (n=20)	10 146 (14,7 %)	1 475 (9,0 %)	1 702 (18,8 %)	117 900 (31,8 %)	72 106 (53,9 %)	123 745 (10,6 %)	8 721 (3,8 %)	63 647 (9,8 %)	28 800 (9,4 %)	5 880 (10,0 %)
Total (n=210)	69 112 (100 %)	16 308 (100 %)	9 047 (100 %)	370 701 (100 %)	133 662 (100 %)	1 167 156 (100 %)	232 357 (100 %)	650 820 (100 %)	306 186 (100 %)	58 626 (100 %)

Tableau 8. Contribution totale des sauces pour pâtes selon leur source de protéine pour 52 semaines

Protéine	Ventes (milliers de \$)	Ventes (milliers de kg)	Calories (millions)	Lipides (kg)	Gras saturés (kg)	Glucides (kg)	Fibres (kg)	Sucres (kg)	Protéines (kg)	Sodium (kg)
Aucune (n=133)	31 112 (45,0 %)	9 320 (57,2 %)	3 892 (43,0 %)	83 421 (22,5 %)	8 916 (6,7 %)	674 801 (57,8 %)	155 692 (67,0 %)	376 080 (57,8 %)	135 237 (44,2 %)	32 353 (55,2 %)
Animale (n=72)	33 714 (48,8 %)	6 133 (37,6 %)	4 762 (52,6 %)	273 924 (73,9 %)	122 078 (91,3 %)	437 371 (37,5 %)	69 503 (29,9 %)	248 944 (38,3 %)	144 461 (47,2 %)	23 212 (39,6 %)
Végétale (n=2)	247 (0,4 %)	25 (0,2 %)	15 (0,2 %)	546 (0,1 %)	28 (0,0 %)	1 807 (0,2 %)	353 (0,2 %)	912 (0,1 %)	809 (0,3 %)	59 (0,1 %)
Combinaison (n=3)	4 039 (5,8 %)	829 (5,1 %)	377 (4,2 %)	12 809 (3,5 %)	2 638 (2,0 %)	53 176 (4,6 %)	6 809 (2,9 %)	24 883 (3,8 %)	25 679 (8,4 %)	3 000 (5,1 %)
Total (n=210)	69 112 (100 %)	16 307 (100 %)	9 046 (100 %)	370 700 (100 %)	133 660 (100 %)	1 167 155 (100 %)	232 357 (100 %)	650 819 (100 %)	306 186 (100 %)	58 624 (100 %)

Tableau 9. Contribution totale des sauces pour pâtes selon leur clientèle cible pour 52 semaines

Clientèle cible	Ventes (milliers de \$)	Ventes (milliers de kg)	Calories (millions)	Lipides (kg)	Gras saturés (kg)	Glucides (kg)	Fibres (kg)	Sucres (kg)	Protéines (kg)	Sodium (kg)
Population générale (n=153)	64 894 (93,9 %)	15 557 (95,4 %)	8 628 (95,4 %)	352 942 (95,2 %)	131 935 (98,7 %)	1 112 203 (95,3 %)	220 066 (94,7 %)	620 347 (95,3 %)	295 352 (96,5 %)	55 740 (95,1 %)
Responsable (n=49)	1 751 (2,5 %)	303 (1,9 %)	152 (1,7 %)	6 580 (1,8 %)	313 (0,2 %)	20 672 (1,8 %)	4 480 (1,9 %)	9 820 (1,5 %)	3 712 (1,2 %)	1 003 (1,7 %)
Santé (n=8)	2 468 (3,6 %)	447 (2,7 %)	267 (3,0 %)	11 180 (3,0 %)	1 413 (1,1 %)	34 280 (2,9 %)	7 811 (3,4 %)	20 652 (3,2 %)	7 122 (2,3 %)	1 882 (3,2 %)
Total (n=210)	69 113 (100 %)	16 307 (100 %)	9 047 (100 %)	370 702 (100 %)	133 661 (100 %)	1 167 155 (100 %)	232 357 (100 %)	650 819 (100 %)	306 186 (100 %)	58 625 (100 %)

Tableau 10. Contribution totale des sauces pour pâtes selon leur caractéristique particulière pour 52 semaines

Caractéristique particulière	Ventes (milliers de \$)	Ventes (milliers de kg)	Calories (millions)	Lipides (kg)	Gras saturés (kg)	Glucides (kg)	Fibres (kg)	Sucres (kg)	Protéines (kg)	Sodium (kg)
De base (n=56)	18 143 (26,3 %)	6 074 (37,3 %)	2 696 (29,8 %)	56 431 (15,2 %)	20 112 (15,0 %)	457 600 (39,2 %)	98 143 (42,2 %)	222 822 (34,2 %)	101 310 (33,1 %)	23 449 (40,0 %)
Aspect authentique (n=62)	34 853 (50,4 %)	6 562 (40,2 %)	4 587 (50,7 %)	245 691 (66,3 %)	99 788 (74,7 %)	453 720 (38,9 %)	80 024 (34,4 %)	266 786 (41,0 %)	143 905 (47,0 %)	24 283 (41,4 %)
Aspect naturel (n=49)	14 572 (21,1 %)	3 401 (20,9 %)	1 633 (18,0 %)	62 628 (16,9 %)	13 533 (10,1 %)	238 071 (20,4 %)	50 245 (21,6 %)	153 016 (23,5 %)	58 090 (19,0 %)	10 002 (17,1 %)
Biologique (n=39)	1 503 (2,2 %)	264 (1,6 %)	128 (1,4 %)	5 775 (1,6 %)	173 (0,1 %)	17 353 (1,5 %)	3 883 (1,7 %)	7 928 (1,2 %)	2 818 (0,9 %)	875 (1,5 %)
Aspect écologique (n=4)	41 (0,1 %)	5 (0,0 %)	4 (0,0 %)	176 (0,0 %)	56 (0,0 %)	412 (0,0 %)	62 (0,0 %)	267 (0,0 %)	62 (0,0 %)	17 (0,0 %)
Total (n=210)	69 112 (100 %)	16 306 (100 %)	9 048 (100 %)	370 701 (100 %)	133 662 (100 %)	1 167 156 (100 %)	232 357 (100 %)	650 819 (100 %)	306 185 (100 %)	58 626 (100 %)

