

Suivi du portrait des
Repas surgelés
disponibles au Québec
2018-2023



OBSERVATOIRE
DE LA QUALITÉ DE L'OFFRE ALIMENTAIRE



UNIVERSITÉ
LAVAL

AUTEURS

Dylan Guillemette B.Sc. – Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval
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
Clara-Jane Rhéaume 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 LECTURE

Geneviève Mercille Dt.P., Ph.D. - Université de Montréal
Valérie Orsat Ph.D., P.Eng.- Université McGill
Marie-Jeanne Rossier-Bisaillon Dt.P., M.Sc. - Association pour la santé publique du Québec

REMERCIEMENTS

Les auteurs souhaitent remercier Ann-Sophie Boucher, Alex Désilets, Justine Mignault et Julie Raymond, ainsi que les membres du comité scientifique de l'Observatoire pour leur précieuse collaboration.

Cette publication est 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 projet est financé dans le cadre de la Politique gouvernementale de prévention en santé du gouvernement du Québec.

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, 2024
ISBN : [978-2-924986-29-5](https://www.banq.ca/978-2-924986-29-5) (version PDF)
© Observatoire de la qualité de l'offre alimentaire

Table des matières

1. Faits saillants	4
2. Mise en contexte et problématique	6
2.1 Présentation du secteur.....	6
2.2 Composition nutritionnelle	7
2.3 Consommation	9
2.4 Impact sur la santé et apport nutritionnel	9
2.5 Importance de l'information sur l'emballage.....	10
2.5.1 Perception du consommateur.....	10
2.5.2 Emballage et présence de logos ou d'allégations	11
2.6 Changements dans les politiques publiques et dans le contexte alimentaire	12
2.7 Retour sur le portrait initial	13
2.8 Évolution de la catégorie.....	13
2.9 Raison d'être et pertinence des travaux de l'Observatoire	15
3. Objectifs	16
4. Méthodologie	17
4.1 Données de composition nutritionnelle	17
4.2 Classifications des produits et définitions	18
4.3 Données d'achats alimentaires	21
4.4 Croisement avec les données nutritionnelles	22
4.5 Analyses statistiques	22
5. Résultats et interprétation des données	24
5.1 Diversité des repas surgelés (objectif 1)	24
5.2 Composition nutritionnelle et prix de vente (objectif 2)	28
5.2.1 Comparaison avec les seuils de la valeur quotidienne.....	32
5.2.2 Comparaison selon les statuts.....	37
5.3 Composition nutritionnelle et prix de vente selon les informations présentes sur l'emballage (objectif 3).....	41
5.4 Comparaison des plus grands vendeurs	45
6. Discussion	47
7. Conclusion et perspectives	55
8. Références	57
9. Annexes	61

Faits saillants

Faisant suite au portrait initial réalisé en 2018, le présent rapport trace l'évolution de la composition nutritionnelle des repas surgelés et vendus au Québec entre 2018 et 2023. Il établit plusieurs constats sur l'évolution de la composition nutritionnelle des repas selon leur contenu et les informations présentes sur l'emballage, de même qu'en fonction du statut de ces repas (nouveaux, identiques, modifiés ou retirés). Voici un sommaire des principaux résultats :

- Un **échantillon** de 346 repas surgelés a été recensé en 2023 (comparativement à 386 en 2018).
- Comme en 2018, les repas à base de légumes, féculents et protéines offrent la plus grande **diversité** de produits (n=218/346; 63 % de l'offre). Ces repas ont connu une hausse de diversité (+4 points de pourcentage [pp]) et de ventes (+7 pp). De plus, la diversité des repas sans légumes a diminué de -5 pp et ceux sans protéines de -3 pp.
 - Les repas ayant la volaille comme source de protéines sont toujours les plus présents sur le marché (n=92/346; 27 %). Les ventes et la diversité des repas à base de viande rouge, de fromage ou sans source de protéines sont en baisse. À l'inverse, les repas de combinaison mixte (protéines animale et végétale), les repas de combinaison 100 % végétale et ceux de tofu ont connu une hausse de diversité (+3 pp chacun).
 - Les repas ayant une sauce aux tomates ou aux légumes ont connu une baisse de diversité et de ventes (-6 pp chacun) tandis que les repas ayant une sauce brune ou au fromage ont augmenté tant en diversité (+3 pp chacun) qu'en ventes (+5 pp et +2 pp, respectivement).
 - Concernant la clientèle cible, les repas destinés à la population générale, à une clientèle soucieuse de sa santé ou à ceux suivant une diète ont connu des baisses de diversité et/ou de ventes. À l'inverse, les repas destinés aux véganes, aux grands mangeurs et ceux de type restaurant ont connu des hausses de diversité et/ou de ventes.
 - Les repas affichant un aspect naturel (p. ex., sans agents de conservation) ont connu une baisse importante de leurs ventes (-18 pp) et ce, au profit des repas de base (c.-à-d., sans caractéristique particulière) (+15 pp).
- Concernant le **statut** des repas surgelés, 51 % des produits retrouvés sur le marché en 2018 ont été retirés entre 2018 et 2023 (n=195). Parmi les repas disponibles en 2023, 45 % sont nouveaux (n=155), 51 % ont été modifiés (n=178) et seulement 4 % sont restés identiques (n=13) à 2018. Les produits modifiés représentent 77 % des ventes de la catégorie en 2023.
- En termes de **composition nutritionnelle**, les repas offerts en 2023 sont significativement plus riches en énergie (+9 %), en lipides (+23 %), en protéines (+6 %)

et en sodium (+11 %). En pondérant pour les ventes, les variations dans la composition nutritionnelle ne sont plus significatives indiquant que malgré une offre différente, les consommateurs achètent des repas semblables à ceux de 2018. Lorsque les analyses sont reprises sur 100 g, seules les hausses en énergie et en lipides demeurent significatives. La hausse des protéines et du sodium peut être expliquée, en partie, par le poids légèrement plus élevé d'un emballage (+7 %).

- Le **prix de vente** des repas est plus élevé (+24 %) bien que le calcul soit fait en dollars constants.
- En 2023, 49 % des repas surgelés offerts respectent le **seuil de 30 % de la valeur quotidienne (VQ)** pour le **sodium** et 34 % atteignent les cibles de réduction volontaire du sodium. D'ailleurs, des diminutions non significatives du respect du seuil et des cibles ont été observées. La majorité des repas (72 %) respecte le seuil de 30 % de la VQ pour les **gras saturés**, ce qui représente une réduction non significative par rapport à 2018 (-6 pp). Enfin, 54 % des repas offerts atteignent le seuil de 18 g de **protéines**, une hausse significative de +8 pp depuis 2018.
- La composition nutritionnelle a été étudiée relativement au **statut** des produits :
 - Les **nouveaux** repas offerts en 2023 contiennent davantage d'énergie, de lipides, de fibres, de protéines et de sodium que les autres repas (identiques, modifiés ou retirés) tout en ayant un prix de vente plus élevé.
 - L'offre de repas **retirés** contenait moins d'énergie, de lipides, de protéines et de sodium tout en ayant un prix de vente inférieur aux autres.
 - La composition nutritionnelle des repas **modifiés** s'est détériorée. En moyenne, ces repas contiennent moins de fibres et de protéines ainsi que plus de sodium et de gras saturés qu'avant leur reformulation.
- Si aucun changement ne survient, 67 % des repas de 2023 devraient afficher le **symbole nutritionnel** sur le devant de leur emballage indiquant une teneur élevée en au moins un nutriment ciblé par la réglementation de Santé Canada (gras saturés, sucres et sodium). En 2018, 59 % des repas offerts auraient eu le symbole. En 2023, la majorité des repas offerts aurait à afficher le symbole pour le sodium (63 %) et près du tiers pour les gras saturés (29 %).

En somme

Ces résultats montrent certains changements dans la composition nutritionnelle des repas surgelés offerts et vendus en 2023 par rapport à 2018. Les teneurs en énergie, en lipides, en protéines et en sodium ont augmenté de manière significative dans les repas offerts. Une plus faible proportion de repas respecte les seuils de 30 % de la VQ pour le sodium et les gras saturés en 2023 comparativement à 2018. Par ailleurs, les repas modifiés ont connu une détérioration de leur composition nutritionnelle. Si aucun changement n'est apporté, la majorité des repas surgelés disponibles au Québec aurait à afficher le symbole nutritionnel sur le devant de leur emballage en raison de leur contenu élevé en sodium, en gras saturés et/ou en sucres. De réels efforts devront être déployés afin d'améliorer la composition nutritionnelle des repas surgelés offerts et vendus au Québec dans les années à venir.

Mise en contexte et problématique

La mission de l'Observatoire de la qualité de l'offre alimentaire (ci-après nommé Observatoire) est de caractériser et de suivre l'évolution de l'offre alimentaire afin de générer des connaissances nouvelles et d'agir collectivement à améliorer sa qualité et son accessibilité. Les études effectuées par l'Observatoire ont pour but d'analyser la composition nutritionnelle de certaines catégories d'aliments et de suivre son évolution dans le temps.

Ce rapport présente le suivi de la composition nutritionnelle des repas surgelés offerts et vendus au Québec cinq ans après le portrait initial réalisé en 2018¹. Il permet de constater les changements apportés par l'industrie bioalimentaire relativement à l'offre de produits ainsi que les changements dans les comportements d'achats des consommateurs.

Cette première section de mise en contexte propose une mise à jour de la littérature scientifique et de la littérature grise parues au cours des cinq dernières années. Par la suite, les changements observés dans les politiques publiques et dans le contexte alimentaire au fil des années y sont exposés. De plus, les principaux constats du portrait initial des repas surgelés sont résumés afin de bien exposer la problématique dans laquelle se situe ce rapport. Enfin, le recensement d'études portant sur le suivi de la composition nutritionnelle des repas surgelés y est présenté à des fins de comparaison et de discussion.

2.1 Présentation du secteur

Les repas surgelés sont reconnus pour leur commodité et peuvent pallier le manque de temps et de compétences culinaires de certains consommateurs. C'est pourquoi cette catégorie semble en pleine croissance. En effet, les ventes de mets préparés surgelés et d'aliments cuisinés prêts-à-manger représentaient près de 2 milliards de dollars de ventes en 2021 au Québec, une hausse de 2 % avec 2020².

L'industrie a dû, au cours des dernières années, s'adapter aux préférences des consommateurs en introduisant de nouvelles gammes de produits sains, biologiques et haut de gamme afin de plaire à un plus large éventail de consommateurs de plus en plus soucieux de leur bien-être et de leur santé³. Bien qu'un engouement pour les produits à connotation santé semble se faire sentir, le prix reste le principal critère d'achat des aliments surgelés pour près du tiers des consommateurs⁴. Une autre tendance qui se dessine serait l'apparition des repas surgelés inspirés de la restauration⁵. En effet, certains restaurateurs se seraient tournés vers ce créneau pendant la pandémie de COVID-19 pour pallier la fermeture de leur salle à manger.

Au cours des cinq dernières années, plusieurs compagnies ont investi dans le développement de nouvelles technologies de congélation, de transformation et d'emballage, ce qui a permis d'améliorer la qualité globale des produits surgelés, améliorant aussi l'efficacité des travailleurs et permettant de réduire les coûts de main-d'œuvre³. D'ailleurs, Nestlé a retiré certaines gammes de produits parmi ses repas surgelés afin de réinvestir dans les gammes existantes plus prioritaires, et ce principalement faute de main-d'œuvre⁶.

2.2 Composition nutritionnelle

La composition nutritionnelle des repas surgelés est très diverse en raison de la grande variété d'éléments qu'ils peuvent contenir (viandes et/ou poissons, pâtes, panure, etc.). À cet égard, plusieurs pays se sont intéressés à déterminer leur valeur nutritive.

Royaume-Uni

Des chercheurs du Royaume-Uni ont recensé 1681 repas prêts-à-manger frais ou surgelés en 2019⁷. La composition nutritionnelle médiane de ces repas prêts-à-manger était de 434 kcal, 14,8 g de lipides, 5,0 g de gras saturés et 1,8 g de sel (équivalent à 698 mg de sodium) par portion. Le poids médian des repas préparés était de 400 g. En considérant l'affichage des feux de circulation (vert, jaune ou rouge) sur le devant de l'emballage, la moitié des produits auraient eu une lumière jaune (teneur intermédiaire) pour leurs teneurs en lipides et en sodium. Seulement 6 % des produits étudiés auraient eu des lumières vertes (faible teneur) pour tous les nutriments d'intérêt (lipides, gras saturés, sucres et sel). Les repas prêts-à-manger visant une clientèle soucieuse de sa santé auraient eu des lumières vertes pour tous les nutriments d'intérêt sauf pour le sel (lumière jaune). À l'inverse, les repas prêts-à-manger « de luxe » étaient riches en lipides, en gras saturés et en sodium et auraient eu des lumières rouges (teneur élevée) pour ces nutriments.

Australie

En Australie, 631 repas prêts-à-manger ont été étudiés⁸. Près de la moitié contenait moins de 250 mg de sodium par 100 g (représentant 49 % des produits). La moitié des repas étudiés affichait le système volontaire de notation par étoiles (52 % des produits) et parmi

ceux-ci, 82 % obtenaient une note de 3,5/5 ou plus (plus la note est élevée, meilleure est la valeur nutritive). Une association inverse était observée entre le nombre d'étoiles et la teneur en sodium. D'autres chercheurs australiens se sont intéressés spécifiquement aux repas surgelés⁹. Ils en ont recensé 197. De ceux-ci, 113 visaient une clientèle soucieuse de sa santé. Ces repas avaient un contenu plus élevé en légumes et plus faible en viande que les repas destinés à la population générale. Les repas classifiés « santé » contenaient également moins d'énergie, de gras saturés et de sodium que les autres. Une autre étude australienne a observé qu'il existait une grande variation dans les teneurs en sodium, passant parfois du simple au double pour la même portion d'un repas similaire (p. ex., 240 mg vs 425 mg / 100 g pour deux pâtes chinois différents)¹⁰.

France

Les 2108 repas cuisinés surgelés analysés par l'Observatoire de la qualité de l'alimentation (Oqali) en France en 2020 contenaient en moyenne 6,9 g de lipides, 2,5 g de gras saturés, 1,6 g de sucres, 1,6 de fibres, 7,6 g de protéines et 291 mg de sodium par portion de 100 g de repas¹¹. Puisque le symbole Nutri-Score (de A (vert) à E (rouge)) est optionnel en France, seulement 19 % des produits analysés affichaient le Nutri-Score sur le devant de leur emballage. Les produits étaient principalement classés B (43 %) ou A (35 %). À l'inverse, les produits classés D (3 %) et E (0,5 %) étaient très peu représentés.

Autres pays

Au Portugal, l'analyse de 508 repas prêts-à-manger a révélé que la teneur moyenne en sodium était de 426 mg de sodium par 100 g¹².

Un total de 506 repas prêts-à-manger a été recensé en Corée du Sud en 2017¹³. Les repas de marque privée se retrouvaient plus fréquemment dans le secteur réfrigéré tandis que les repas de marque nationale se retrouvaient plus fréquemment dans le secteur congelé. Parmi les repas congelés de marque nationale, ceux à base de riz ou de nouilles étaient significativement plus riches en sodium et en gras saturés que les autres. En appliquant les lignes directrices coréennes concernant les feux de circulation sur l'emballage, seulement 0,2 % des produits auraient affiché des feux verts pour les quatre nutriments d'intérêt (lipides, gras saturés, sucres et sodium) et 5,9 % pour trois des quatre nutriments. Les repas prêts-à-manger qui n'avaient aucun feu vert représentaient 42,3 % de l'offre.

En Grèce, parmi 183 repas principaux prêts-à-manger recueillis, près des trois quarts contenaient moins de 600 kcal et près de 90 % avaient plus de 698 mg de sodium par emballage¹⁴. Plus de la moitié avait au-delà de 21 g de lipides par emballage. Ces critères (>600 kcal, <698 mg de sodium, <21 g de lipides) étaient identifiés comme étant les seuils pour un repas équilibré.

L'analyse de 177 repas prêts-à-manger recensés en Hongrie a révélé que les repas pesaient entre 330 g et 500 g par emballage¹⁵. La composition nutritionnelle médiane par

emballage était de 432 kcal, 18 g de lipides, 6,8 g de gras saturés, 46,5 g de glucides, 8 g de sucres, 20,9 g de protéines et 1260 mg de sodium.

2.3 Consommation

Statistique Canada a mesuré l'évolution de la consommation des repas-minutes et repas surgelés entre l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes de 2004 et 2015¹⁶. Les chercheurs ont observé que la contribution en calories des repas-minutes et des plats surgelés avait baissé de 1,5 à 2,5 points de pourcentage chez les adultes âgés de 19 à 54 ans, mais avait augmenté de 1,5 point de pourcentage chez les hommes âgés de 55 ans et plus.

Selon un sondage réalisé en 2021 parmi des consommateurs de repas prêts-à-manger aux États-Unis, 46 % des répondants consommaient leurs repas prêts-à-manger au dîner alors que 44 % optaient pour le souper et 6 % pour le déjeuner¹⁷. La quasi-totalité des répondants achetait leurs repas prêts-à-manger à l'épicerie. Les deux principales raisons de consommation de repas prêts-à-manger étaient la commodité (51 %) et l'économie de temps (36 %). À l'inverse, les deux principales raisons pour ne pas en consommer étaient les enjeux de santé (35 %) et de prix (14 %).

Au Royaume-Uni, un sondage effectué en 2016 auprès de 3293 individus a révélé que les hommes et les jeunes de 18 à 24 ans étaient plus susceptibles de consommer des repas prêts-à-manger que les femmes et les individus âgés de 45 à 65 ans¹⁸.

En France, un sondage administré à 400 personnes âgées de 70 ans et plus a révélé que 90 % de ceux-ci consommaient des repas prêts-à-manger une fois ou moins par semaine¹⁹. Comparativement aux faibles consommateurs, ceux qui consommaient deux repas prêts-à-manger ou plus par semaine étaient plus âgés et plus vulnérables (altération de l'état cognitif et fonctionnel, plus de symptômes dépressifs et plus de difficultés à préparer les repas). Cependant, la consommation de repas prêts-à-manger n'était pas associée à l'obésité ni à la qualité de l'alimentation dans cette population.

L'éducation en nutrition peut aider la population à réduire sa consommation de repas prêts-à-manger. En effet, des chercheurs ont observé que la participation à six cours de cuisine de deux heures misant sur des activités culinaires pratiques et des éléments éducatifs sur la saine alimentation a permis à 516 participants de réduire leur consommation de repas prêts-à-servir de 15 %²⁰.

2.4 Impact sur la santé et apport nutritionnel

La consommation d'aliments transformés, dont les repas surgelés, est associée à l'obésité et aux paramètres d'adiposité autant chez les enfants et les adolescents²¹ que chez les adultes²². Il s'avère donc essentiel de s'y intéresser.

Il est important de se rappeler que parmi les 20 catégories d'aliments contribuant le plus au sodium dans le panier d'épicerie des Québécois pour les années 2013-2014 et 2015-2016, les repas réfrigérés et congelés occupaient le 5^e et le 6^e rang respectivement²³. Ces données suggèrent donc que les repas surgelés peuvent contribuer fortement au sodium du panier d'épicerie des Québécois et qu'il est important de détailler les changements de leur composition nutritionnelle avec le temps.

De manière similaire à ce qui a été remarqué au Québec, une étude réalisée auprès de 2009 Espagnols a montré que les repas prêts-à-manger constituaient le quatrième contributeur le plus important de sodium, contribuant pour 13 % des apports quotidiens²⁴.

Un sondage effectué en Italie auprès de 670 individus a permis de constater que la consommation d'aliments ultra-transformés représentait 16,4 % de leur alimentation²⁵. Cette proportion était significativement plus élevée chez les hommes que chez les femmes et provenait principalement des repas prêts-à-manger, des pains préemballés, des pizzas, des frites et des croustilles.

D'autres chercheurs ont observé que la consommation de repas prêts-à-manger était associée à une plus faible diversité microbienne du tube digestif²⁶. Une plus grande diversité microbienne étant associée à une meilleure santé. Il s'avère donc essentiel de s'intéresser à la composition nutritionnelle des repas prêts-à-manger.

Au Japon, une étude réalisée sur 104 102 grossesses a révélé que l'incidence de mortinaissance (décès après 12 semaines de grossesse et plus) était plus élevée chez les femmes enceintes qui consommaient des quantités modérées (une à deux fois par semaine) et élevées (\geq trois à sept fois par semaine) de repas prêts-à-manger ou de repas surgelés que dans le groupe qui consommait rarement de tels plats²⁷. Ces résultats demeuraient significatifs après ajustement pour l'apport énergétique. Plus spécifiquement, c'était la consommation de repas prêts-à-manger ou de repas surgelés réchauffés au four à micro-ondes qui était associée au risque accru de mortinaissance. Ces résultats suggèrent que l'emballage des aliments et les méthodes utilisées pour réchauffer peuvent affecter la santé du fœtus, possiblement par l'exposition aux produits chimiques présents dans l'emballage des repas qui sont libérés lors de la cuisson au four à micro-ondes (p. ex., bisphénol-A).

2.5 Importance de l'information sur l'emballage

2.5.1 Perception du consommateur

Considérant la nature du produit (repas pouvant contenir une variété d'ingrédients différents), le *clean label*^a peut s'avérer un enjeu de taille pour la catégorie des repas

^a Il n'existe toujours pas de définition claire de ce qu'est le *clean label* mais certaines caractéristiques reviennent habituellement pour le décrire (p. ex., courte liste d'ingrédients, ingrédients connus).

surgelés. À cet effet, un sondage réalisé auprès de 350 individus aux États-Unis suggère que le consommateur serait enclin à payer plus cher pour un repas prêt-à-manger ayant moins d'ingrédients²⁸. Dans le même sens, les chercheurs ont observé que les consommateurs préféreraient acheter un repas prêt-à-manger possédant un *clean label* plutôt qu'un repas possédant une certification biologique¹⁷.

D'autres chercheurs ont mesuré la volonté de payer pour deux échantillons de repas prêts-à-manger ayant une durée de conservation prolongée, l'un utilisant un système de pasteurisation assistée par micro-ondes et l'autre utilisant la congélation¹⁸. L'effet de l'information concernant le nom de ces nouvelles technologies et les impacts environnementaux associés à celles-ci a également été mesuré. Les chercheurs ont observé que les caractéristiques sensorielles des repas sont les principales motivations à la volonté de payer un montant plus élevé et que le nom des technologies et les impacts environnementaux associés à celles-ci n'ont pas influencé la volonté de payer plus cher.

Des chercheurs du Royaume-Uni ont observé que les emballages de repas prêts-à-manger à base de viande affichaient plus souvent des mots relatifs à la sensation, par exemple en ce qui a trait au goût et à la texture du plat. De plus, ils présentaient plus souvent des aliments de façon à ce que le consommateur puisse facilement imaginer le plat être mangé (p. ex., une fourchette remplie qui se dirige vers la bouche) comparativement aux emballages de repas végétariens¹⁹. Ces derniers étaient plus souvent décrits simplement par les ingrédients. Les auteurs suggèrent donc d'ajouter sur l'emballage des repas végétariens des éléments qui font référence aux sensations (p. ex., épicé, croustillant), au contexte (p. ex., lieu, moment de la journée) et à l'aspect hédonique (p. ex., délicieux, savoureux) afin d'augmenter le niveau d'attractivité des produits et ainsi, augmenter leur volume de ventes.

2.5.2 Emballage et présence de logos ou d'allégations

Aux États-Unis, le score NuVal donne une note sur 100 aux aliments transformés (plus le score est élevé, meilleure est la valeur nutritive) et cette note peut être affichée sur les tablettes des supermarchés²⁹. Lorsque le score était affiché, des chercheurs ont observé que les ménages à revenu élevé et les ménages avec enfants avaient plus de chance de choisir un repas surgelé ayant une note plus élevée²⁹.

D'autres chercheurs soulignent que l'affichage d'un logo au point d'achat comme le NuVal serait particulièrement utile pour les catégories d'aliments hétérogènes comme les repas surgelés. En effet, il apparaît comme étant plus difficile pour le consommateur de choisir le repas surgelé ayant la meilleure valeur nutritive³⁰.

Au Royaume-Uni, des chercheurs ont démontré que parmi 12 catégories d'aliments, les repas prêts-à-manger étaient, avec les viandes, la catégorie qui générerait le plus

d'émissions de gaz à effet de serre (GES)³¹. Néanmoins, les informations concernant l'impact environnemental étaient peu présentes sur l'emballage des produits.

2.6 Changements dans les politiques publiques et dans le contexte alimentaire

Depuis le portrait initial, différentes réglementations et initiatives de santé publique ont été mises en place au niveau provincial. En 2016, la Politique gouvernementale de prévention en santé³² voyait le jour. Par le biais de l'objectif 3.2, cette politique vise l'amélioration de la qualité nutritive des aliments au Québec. Les acteurs de la filière bioalimentaire étaient donc incités à produire, à offrir et à mettre en valeur des aliments plus sains. En 2018, la Politique bioalimentaire du ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ) voyait le jour. Ciblante l'amélioration de la valeur nutritive des aliments transformés au Québec, cette politique encourage les industries bioalimentaires à reformuler leur offre de produits ou à développer de nouveaux produits plus intéressants d'un point de vue nutritionnel. La mise en place de cette politique se fait conjointement à des leviers financiers afin d'appuyer les industries dans une telle démarche. D'ailleurs, l'initiative Amélioration alimentaire Québec (AAQ) a été développée en 2021 afin d'accompagner les entreprises de transformation alimentaire qui souhaitent développer des aliments de bonne qualité nutritive ou qui souhaitent améliorer la valeur nutritive de leurs produits existants³³.

Au niveau national, la Stratégie en matière de saine alimentation portée par Santé Canada a pu avoir un impact considérable sur l'alimentation des Canadiens et la valeur nutritive des produits offerts en épiceries. D'abord, le dernier Guide alimentaire canadien, paru en 2019, propose de cuisiner plus souvent et de limiter les aliments hautement transformés riches en sodium, en sucres et en gras saturés. En parallèle, plusieurs réglementations adoptées depuis peuvent être des incitatifs pour l'industrie à modifier la composition nutritionnelle de leurs produits. Parmi celles-ci, notons l'apposition d'un symbole nutritionnel sur le devant de l'emballage, l'instauration de cibles de réduction volontaire du sodium et les changements réglementaires notamment ceux relativement aux quantités de référence. D'abord, la réglementation concernant l'apposition d'un symbole nutritionnel sur le devant des emballages des produits ayant des teneurs élevées en gras saturés, en sucres et en sodium a possiblement motivé l'industrie bioalimentaire à réduire la teneur de certains de ces nutriments d'intérêt³⁴. À cet égard, l'industrie a jusqu'au 1^{er} janvier 2026 pour se conformer à cette réglementation. Ainsi, il est possible que davantage d'ajustements soient instaurés d'ici là. Un autre moteur de changement peut avoir été l'instauration de cibles de réduction volontaire du sodium pour les aliments transformés qui avaient d'abord été initiées en 2012³⁵ et qui ont été mises à jour pour la période 2020-2025³⁶. Ces cibles – proposées par Santé Canada, mais développées en consultation avec les intervenants de l'industrie – ont pour objectif d'encourager le secteur de la transformation alimentaire à diminuer les teneurs en sodium de leurs produits d'ici 2025. De plus, des changements réglementaires relativement aux quantités

de référence, aux allégations nutritionnelles, au tableau de la valeur nutritive et à la liste des ingrédients ont été mis en place depuis décembre 2022³⁷. Ceci peut, une fois de plus, encourager les industriels à reformuler leurs produits ou à développer de nouveaux produits ayant d'emblée une composition nutritionnelle plus intéressante.

Enfin, la pandémie de COVID-19 a influencé la façon de s'approvisionner en aliments. De plus en plus de Québécois font leur épicerie en ligne, ce qui peut avoir un impact sur leurs comportements d'achats³⁸. En effet, l'affichage de l'information nutritionnelle en ligne n'est pas réglementé comme elle l'est dans les marchés d'alimentation. Ainsi, l'ensemble de ces changements peut avoir modulé la qualité de l'offre et la nature des achats des repas surgelés au Québec entre 2018 et 2023.

2.7 Retour sur le portrait initial

En 2018, l'Observatoire a dressé le portrait initial de la catégorie des repas surgelés offerts et vendus dans les marchés d'alimentation (p. ex., supermarchés, magasins à grande surface, épiceries spécialisées) du Québec¹. Un total de 386 produits différents avait alors été recensé. Les repas constitués de légumes, féculents et protéines étaient les plus offerts avec près de 60 % de l'offre et occupaient la plus grande part de marché avec 41 % des ventes. L'analyse de la composition nutritionnelle des différents repas surgelés avait montré que les repas constitués principalement de féculents ou de féculents et protéines avaient des teneurs plus élevées en gras saturés que les autres.

Un des principaux constats du portrait initial était que 40 % des repas surgelés se retrouvaient au-dessus du seuil de 30 % de la valeur quotidienne (VQ) pour le sodium (700 mg) - ce qui signifie une teneur élevée en ce nutriment - et que 61 % se retrouvaient au-delà de la cible de réduction volontaire du sodium émise par Santé Canada. De plus, la majorité des repas surgelés offerts au Québec n'apportaient pas suffisamment d'énergie pour être considérés comme un repas complet.

Ainsi, il s'avère pertinent de faire un suivi de l'évolution des repas surgelés, pour vérifier si des améliorations nutritionnelles ont été apportées depuis la réalisation du portrait initial.

2.8 Évolution de la catégorie

Au Canada, très peu de données existent relativement à l'évolution de la catégorie des repas surgelés. Seulement Santé Canada s'est intéressé à l'évolution de cette catégorie d'aliments dans le cadre de son programme de réduction volontaire des teneurs en sodium des aliments transformés³⁹. Ils ont observé que les teneurs en sodium de la plupart des catégories d'aliments transformés n'atteignaient toujours pas les cibles de réduction en 2017, soit cinq ans après le début du programme. De surcroît, près de la moitié des catégories d'aliments n'avaient effectué aucun progrès. En ce qui concerne les repas surgelés plus spécifiquement, leur teneur en sodium avait baissé de seulement 16 mg par 100 g entre 2012 et 2017. Ils n'atteignaient toujours pas la cible provisoire de

l'étape I (260 mg / 100 g) avec une teneur moyenne en sodium de 272 mg / 100 g³⁹. Considérant le peu de progrès entre 2012 et 2017, la cible ultime de réduction volontaire des repas surgelés établie pour 2025 demeure inchangée, c'est-à-dire 220 mg de sodium / 100 g⁴⁰.

En France, l'Oqali a réalisé le suivi de repas cuisinés surgelés entre 2016 et 2020¹¹. La diversité (2147 et 2108 produits respectivement) et les ventes des différents types de plats sont restées relativement stables entre les deux années de référence. L'offre à base de poisson ou de viande a diminué tandis que l'offre de féculents et de plats végétariens a augmenté. En 2020, il y avait 51 % de nouveaux produits, 42 % de produits modifiés et seulement 7 % de produits identiques. Une diminution du nombre de produits présentant une allégation santé a été observée, conduisant ainsi à la disparition des allégations santé sur les produits du secteur repas cuisinés surgelés en 2020. De son côté, la présence d'allégations nutritionnelles est à la hausse passant de 3 % en 2016 à 7 % des produits en 2020. L'augmentation concerne principalement des allégations relatives aux fibres et aux protéines et elles sont souvent retrouvées sur des repas végétariens. En termes de composition nutritionnelle, les pâtes bolognaises et les moussakas ont diminué leurs teneurs en fibres (-15 % et -22 % respectivement) tandis que les repas de féculents l'ont augmenté (+ 24 %). Les sushis, les paëllas et les galettes/gratins/flans de légumes ont diminué leurs teneurs en sel de 35 %, 18 % et 8 % respectivement. Ces baisses sont expliquées autant par des reformulations à la baisse que par une modification de l'offre (retrait des produits plus salés et mise en marché de nouveaux produits moins salés). Dans l'ensemble, une augmentation des teneurs moyennes pour les lipides (+9 %), les gras saturés (+10 %) et les protéines (+9 %) a été constatée entre 2016 et 2020 lorsque les données sont pondérées pour les ventes. À l'inverse, une diminution des teneurs moyennes pondérées est observée pour les sucres (-8 %), les fibres alimentaires (-4 %) et le sel (-1 %).

En Australie, des chercheurs ont suivi l'évolution de l'offre de repas surgelés entre 2008 et 2011¹⁰. Ils ont d'abord observé que la diversité de produits s'est accrue avec les années, passant de 88 à 172 produits. Ensuite, ils ont observé que les teneurs en sodium sont restées inchangées entre ces deux années (264 mg / 100 g). La proportion des produits se retrouvant sous la cible de 280 mg / 100 g pour le sodium est également restée stable entre 2008 et 2011 (68 % et 67 %, respectivement). Les chercheurs suggèrent que l'absence de changement relativement aux teneurs en sodium démontre que l'approche « volontaire » auprès de l'industrie bioalimentaire n'est pas suffisante et qu'une approche réglementée serait nécessaire pour inciter de réels changements. Ils ont tout de même observé que les teneurs moyennes en sodium de l'ensemble des repas prêts-à-manger nouvellement introduits sur le marché (surgelés ou non) étaient plus faibles que celles des produits retirés du marché (289 et 309 mg / 100 g respectivement). Par la suite, entre 2014 et 2020 d'autres chercheurs australiens ont observé une augmentation de 13 % par année du nombre de repas prêt-à-manger dans les supermarchés⁴¹. Les portions n'ont

pas changé (médiane de 350 g en 2020), mais le prix lui a augmenté. Une légère diminution des teneurs en sodium a été observée entre 2014 et 2020 (médiane de 275 mg et 240 mg / 100 g, respectivement). Toujours en Australie, une stratégie médiatique visant à réduire les teneurs en sodium des produits transformés a été mise en place en 2017⁴². Cette stratégie a été menée à la fois par le gouvernement, des organismes non gouvernementaux et des chercheurs et elle visait à sensibiliser les consommateurs quant aux apports en sodium, générer un débat public, engager l'industrie bioalimentaire et renforcer les plaidoyers politiques. Des chercheurs ont donc comparé les teneurs en sodium des aliments transformés avant la stratégie (2014-2017) et pendant la stratégie (2017-2019). La seule catégorie d'aliments ayant réduit de manière significative sa teneur en sodium pendant ces deux périodes est celle des repas surgelés (-13,47 mg / 100 g).

En Slovénie, des chercheurs ont mesuré l'évolution des teneurs en sodium de 206 repas prêts-à-servir entre 2011 et 2015⁴³. Ils ont observé une hausse de 12 % entre les deux années (409 mg et 457 mg, respectivement lorsque pondéré pour les ventes).

Au Chili, des chercheurs ont observé une amélioration des valeurs nutritives des aliments transformés seulement un an après l'implantation d'un symbole d'avertissement sur le devant des emballages pour les produits riches en énergie, en sodium, en gras saturés ou en sucres⁴⁴. Cette amélioration a spécifiquement été remarquée pour les repas prêts-à-manger puisque 50 % moins de produits avaient le symbole indiquant qu'ils sont riches en sodium un an après l'implantation de la réglementation. De plus, plusieurs produits avaient été reformulés. En effet, parmi les produits qui se retrouvaient sur les tablettes en 2015 et en 2017 (avant et après l'implantation respectivement), 30 % moins de produits avaient un symbole d'avertissement pour le sodium. Il sera donc intéressant de suivre l'impact d'une réglementation similaire introduite au Canada en juillet 2022, qui sera obligatoire à partir de janvier 2026⁴⁵.

En somme, peu de pays se sont intéressés au suivi de la qualité nutritionnelle des repas surgelés. De plus, les résultats sont très différents et parfois divergents d'un pays à l'autre.

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

Depuis la production d'un portrait initial des repas surgelés réalisé en 2018, plusieurs nouvelles études sont parues sur le sujet. Ceci démontre l'intérêt toujours présent pour cette catégorie d'aliments. Toutefois, peu d'études ont effectué un suivi dans le temps de la composition nutritionnelle des repas surgelés et de leurs ventes. C'est pourquoi il s'avère nécessaire de recueillir des données québécoises afin de brosser un portrait de l'évolution de la catégorie de manière plus précise et appliquée au contexte actuel. Les travaux de l'Observatoire s'avèrent pertinents afin de caractériser l'évolution de l'offre alimentaire de cette catégorie d'aliments. Un tel suivi soutiendra à long terme les actions visant à améliorer la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire québécoise.

Objectifs

Les objectifs de cette étude portant sur le suivi des repas surgelés sont les suivants :

1. Répertorier les différences dans les types de repas surgelés disponibles au Québec, les informations présentes sur leur emballage et leurs ventes entre 2018 et 2023;
2. Comparer la composition nutritionnelle, le prix de vente et la contribution en nutriments des différents contenus de repas surgelés offerts et vendus au Québec entre 2018 et 2023 ainsi que leur statut (nouveau, identique, modifié ou retiré du marché);
3. Vérifier:
 - a) comment les informations présentes sur l'emballage sont associées à la teneur en certains nutriments d'intérêt et au prix de vente des repas surgelés;
 - b) dans quelle mesure ces associations diffèrent entre 2018 et 2023.

Méthodologie

4.1 Données de composition nutritionnelle

Pour répondre aux objectifs de recherche, une collecte de données en supermarchés (p. ex., Metro, IGA, Provigo), en magasins à grande surface (p. ex., Walmart, Costco) et en épiceries spécialisées (p. ex., Avril, Rachele-Béry) a d'abord été réalisée. Cette collecte s'est déroulée dans la ville de Québec et ses environs entre mai et juin 2023. Les magasins d'alimentation étaient sélectionnés en prenant soin d'intégrer les différentes bannières ainsi que les commerces de grande taille afin d'y retrouver une quantité importante et variée de produits. Tous les repas surgelés différents trouvés lors des visites dans ces marchés d'alimentation ont été achetés.

Les repas surgelés inclus dans cette étude étaient uniquement des repas surgelés prêts-à-servir dans un emballage représentant une portion individuelle et ayant un tableau de la valeur nutritive (TVN). Tous les autres mets surgelés (p. ex., croquettes, ailes de poulet, pizzas, mets familiaux) ont été exclus. Un total de 346 produits a été recensé.

Toutes les informations retrouvées sur les emballages des produits ont été saisies en double-codeur dans un fichier Excel. Ainsi, dès qu'une différence entre les deux codeurs était détectée, l'erreur était corrigée en vérifiant sur l'emballage du produit. Les données saisies incluent, entre autres, la marque, le nom du produit, le code universel des produits (CUP), le TVN, la liste des ingrédients et les allégations. Plus spécifiquement, les variables de composition nutritionnelle utilisées aux fins de la présente étude sont les suivantes : énergie (kcal), lipides (g), gras saturés (g), glucides (g), sucres totaux (g), fibres (g), protéines (g) et sodium (mg). Le prix régulier par emballage a également été documenté en calculant la moyenne des prix observés dans les différents magasins d'alimentation visités et le prix de vente par portion a ensuite été calculé en faisant la moyenne des prix notés. La portion d'un emballage telle qu'indiquée sur le TVN a été utilisée afin de faciliter les comparaisons entre les deux années à l'étude. Cependant, la portion de 100 g a été utilisée pour l'analyse des produits modifiés afin de les comparer sur une même portion.

Au-delà de la composition nutritionnelle de manière absolue, certains nutriments sont davantage d'intérêt pour chaque catégorie d'aliments. Ces nutriments d'intérêt sont déterminés selon les observations du portrait initial. Dans le cas des repas surgelés, il s'agit du sodium, des gras saturés et des protéines. Pour analyser plus en détail ces

nutriments d'intérêt, le pourcentage de la VQ est utilisé. Pour les mets composés, le seuil de 10 % de la VQ est généralement utilisé afin de représenter une quantité faible d'un nutriment donné pour la portion indiquée sur le TVN, alors que le seuil de 30 % représente une quantité élevée. Pour le sodium, des comparaisons additionnelles avec les cibles de réduction volontaire du sodium pour 2025 de Santé Canada (350 mg par 100 g pour les repas de moins de 170 g et 220 mg par 100 g pour les repas de 170 g ou plus) ont été réalisées⁴⁰. Pour les protéines, le seuil de 18 g par portion est utilisé puisqu'il représente environ 30 % des apports quotidiens pour ce nutriment^b. La portion d'un emballage a été utilisée pour les analyses relativement aux seuils de la VQ puisqu'il s'agit de la portion indiquée sur le TVN. Quant aux analyses concernant la cible, elles ont plutôt été réalisées pour une portion de 100 g puisque cette quantité est celle utilisée par Santé Canada dans son document de référence³⁶.

Outre la comparaison avec la VQ, le seuil de 30 % sera utilisé par Santé Canada à partir du 1^{er} janvier 2026 pour l'affichage du **symbole nutritionnel sur le devant des emballages** pour les mets préparés riches en gras saturés, en sucres et/ou en sodium⁴⁶. Ainsi, une autre façon d'interpréter ces résultats est de calculer la proportion de repas surgelés qui auraient à afficher ce symbole⁴⁷. Dans le cas des repas, le calcul se fait donc à partir de la portion d'un emballage (portion indiquée sur le TVN) ou à partir de la quantité de référence selon la valeur qui est la plus élevée entre les deux. La quantité de référence varie selon le type de repas (300 g pour les repas conventionnels et 200 g pour les repas de type burritos ou enchiladas).

4.2 Classifications des produits et définitions

Les repas surgelés répertoriés ont été regroupés selon les classifications présentées dans le tableau 1. Ces classifications sont similaires à celles utilisées lors du portrait initial et ont été inspirées de la littérature grise, de la littérature scientifique^{48,49} et d'une consultation avec des acteurs de l'industrie.

^b Puisque les protéines n'ont pas de VQ, le calcul a été fait à partir des apports nutritionnels de référence (c.-à-d., 0,8 g par kg de poids corporel par jour, ce qui représente l'apport nutritionnel recommandé). Un poids moyen d'environ 75 kg pour un adulte canadien a été utilisé à partir des données de l'ESCC 2004. Ainsi, l'apport nutritionnel quotidien a été estimé à 60 g et donc, le seuil de 30 % a été fixé à 18 g.

Tableau 1. Classifications des produits selon leur contenu et les informations présentes sur l'emballage

Classifications		Définitions
Contenu	Féculents	Repas constitués uniquement de féculents (pâtes, riz, quinoa, banane plantain, etc.).
	Légumes et féculents	Repas comprenant des légumes ou fruits et des féculents (inclut les pommes de terre).
	Féculents et protéines	Repas comprenant des féculents et de la viande, de la volaille, du poisson, du tofu, des légumineuses, des noix ou du fromage (inclut gratin ou farce; exclut sauce au fromage).
	Légumes et protéines	Repas comprenant des légumes et de la viande, volaille, poisson, légumineuses ou fromage.
	Légumes, féculents et protéines	Repas comprenant des légumes, des féculents et de la viande, de la volaille, du poisson, du tofu ou des légumineuses.
Protéines	Volaille	Repas à base de poulet, dinde, canard ou autre volaille.
	Viande rouge	Repas à base de bœuf, porc, veau, jambon, saucisse ou autre viande rouge. Exclut le bacon.
	Poisson et fruits de mer	Repas à base de poisson, mollusques ou fruits de mer.
	Légumineuses	Repas à base de légumineuses, de noix ou de fève de soya (edamame).
	Tofu	Repas à base de tofu, seitan ou protéines de soya texturées.
	Fromage	Repas dont la <u>seule</u> protéine est le fromage. Exclut la sauce. Inclut fromage râpé ou gratiné.
	Combinaison 100% animale	Repas contenant plusieurs sources de protéines animales.
	Combinaison 100% végétale	Repas contenant plusieurs sources de protéines végétales.
	Combinaison mixte	Repas contenant à la fois une source de protéines animales et végétales.
Aucune	Repas ne contenant aucune source de protéines.	
Féculents	Blé	Repas à base de pâte de blé, de nouilles de blé, de couscous, tortillas de blé ou de boulghour.
	Pomme de terre	Repas à base de pomme de terre, frites, patates douces.
	Riz	Repas à base de riz, nouilles de riz ou de vermicelles de riz.
	Autre	Repas à base de quinoa, maïs, millet, autre céréale ou aux œufs.
	Combinaison	Repas contenant plusieurs sources de féculents ou autres.
	Aucun	Repas ne contenant aucun féculent.
Sauce	Tomates/légumes	Repas contenant une sauce aux tomates ou légumes.
	Crème	Repas contenant une sauce crème, blanche, rosée.
	Fromage	Repas contenant une sauce au fromage. Peut contenir du lait, de la crème ou des tomates.
	Brune/épicée	Repas contenant une sauce brune, de type piquante ou sucrée (p.ex., sauce au vin, sauce aigre-douce, sauce asiatique, sauce à l'orange ou à l'ananas, sauce soya, sauce chili).
	Autre	Repas contenant une autre sauce que celles mentionnées ci-haut (p.ex. huiles, pesto, houmous, tahini, balsamique, moutarde).
	Aucune	Repas ne contenant aucune sauce ou contenant que des ajouts d'épices.
Clientèle cible	Diète	Repas destiné en particulier aux personnes souhaitant prendre soin de leur poids. Inclut l'effet rassasiant, l'image de marque, le nom du produit, le terme léger (lorsqu'il s'agit de la version légère ou allégée d'une recette similaire) ou une mention mettant l'accent sur un faible contenu calorique. Inclut si une diète est mentionnée sur l'emballage (p. ex., Keto).
	Santé	Repas destiné en particulier aux personnes souhaitant prendre soin de leur santé. Par exemple, choix santé, sensé, équilibré. Inclut l'image de marque.
	Végane	Repas destiné en particulier aux personnes véganes. Inclut les repas ayant le logo <i>vegan</i> , une mention sur le végétalisme ou à base de plantes.
	Restaurant	Repas destiné aux personnes désirant s'offrir un plat ressemblant à ce qui pourrait être servi dans un restaurant. La marque du repas doit être un restaurant existant.
	Grand mangeur	Repas destiné en particulier aux personnes ayant un grand appétit désirant manger de généreuses portions. Inclut les repas surgelés avec dessert. Inclut l'image de marque.
	Population générale	Sans clientèle cible précise.
Caractéristique particulière	Biologique	Lorsqu'il est clairement inscrit sur l'emballage qu'il s'agit d'un repas surgelé biologique.
	Aspect naturel	Lorsqu'un terme sur l'emballage désigne moins transformé, moins ou sans agents de conservation, naturel/nature ou un terme dérivant.
	Aspect authentique	Lorsqu'un terme sur l'emballage ou le nom du produit désigne explicitement que le repas est authentique, rustique, traditionnel, artisanal, à l'ancienne ou un terme dérivé.
	De base	Repas non classé dans biologique ou dans aspect naturel.

La première classification a été faite en fonction du **contenu**. La figure 1 présente de manière imagée les cinq types de repas surgelés présents dans la classification.

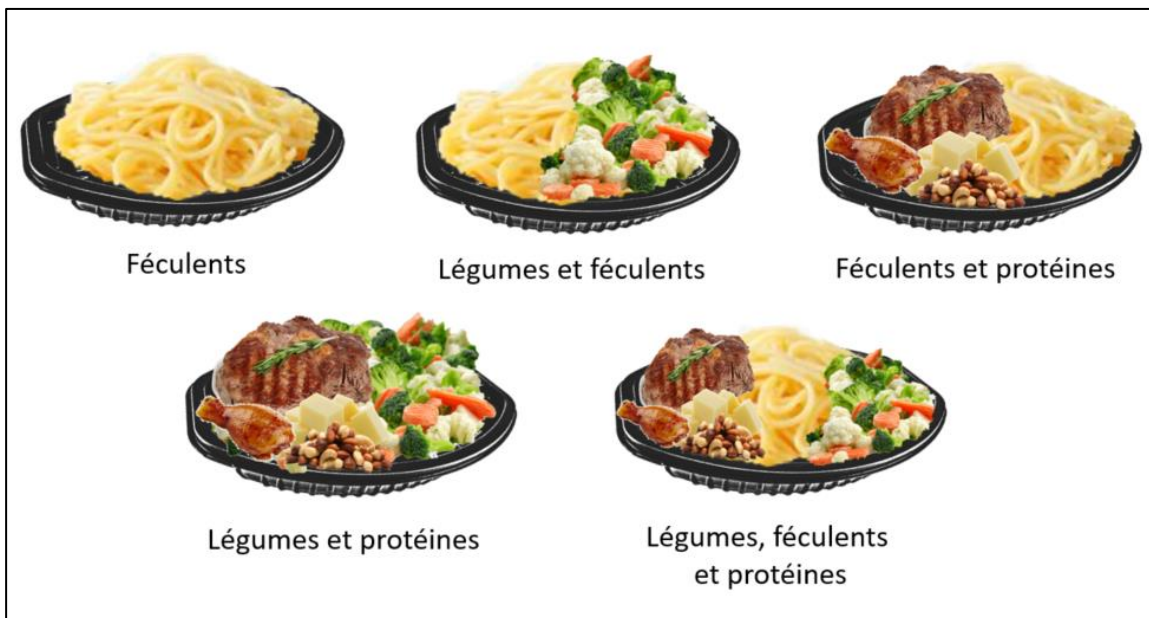


Figure 1. Présentation des différents types de repas surgelés selon leur contenu

Chaque produit a également été classifié selon certaines informations présentes sur l'emballage. Comme le montre le tableau 1, une classification selon le type de **protéines**, de **féculents**, de **sauce**, selon la **clientèle cible** et la **caractéristique particulière**. Ce processus de classification a été réalisé en double-codeur (concordance de 93,6 %) et une tierce personne a été consultée lors de divergences, en vue d'un consensus.

En comparaison avec 2018, les sous-classifications « végétarienne » et « restaurant » ont été ajoutées à la classification « clientèle cible ». De plus, la sous-classification « aspect authentique » a été ajoutée à la classification « caractéristiques particulières ». Les produits de 2018 ont donc été classifiés à nouveau en fonction de ces nouvelles classifications. Il est à noter que la codification de la classification reste subjective et que – pour une même classification – la perception peut évoluer avec les années.

En plus de ces classifications, les repas ont également été triés selon leur **statut** comparativement à 2018, c'est-à-dire s'ils étaient de nouveaux produits, des produits identiques ou des produits modifiés. Les repas du portrait de 2018 qui n'ont pas été répertoriés en 2023 ont reçu le statut de produits retirés du marché.

Le tableau 2 qui suit présente les définitions des différents statuts.

Tableau 2. Produits selon leur statut comparativement à 2018

Statuts	Définitions
Nouveau produit	Produit ne s'apparentant à aucun produit de la collecte de 2018 et ayant un CUP présent uniquement lors de l'étude de 2023.
Produit identique	Produit qui peut avoir un CUP différent entre les deux années de collecte tant que les informations suivantes sont identiques : nom du produit, liste des ingrédients, tableau de valeur nutritive, allégations et emballage.
Produit modifié	Produit présent sur le marché en 2018 et en 2023 (le CUP peut être identique ou non), mais présentant des évolutions d'emballage (p. ex., images, logos, allégations, concours, promotions) et/ou de composition nutritionnelle (p. ex., liste des ingrédients, tableau de la valeur nutritive). Dès qu'un produit non identique s'apparente à un produit de l'année de référence, même s'il y a plusieurs changements, il est considéré comme modifié.
Produit retiré	Produit présent uniquement lors du portrait initial de 2018.

En ce qui a trait aux produits modifiés, certains changements sont permis sans devoir nécessairement changer le CUP⁵⁰. À cet égard, la ou les raisons expliquant qu'un produit s'est retrouvé avec le statut « modifié » ont également été prise(s) en compte. Ainsi, un produit modifié pouvait présenter une ou plusieurs de ces raisons :

- ✓ ajout(s), retrait(s) ou changement(s) dans le TVN;
- ✓ ajout(s), retrait(s) ou changement(s) dans la liste des ingrédients;
- ✓ ajout(s), retrait(s) ou changement(s) concernant les allégations ou logos à connotation santé ou nutritionnelle (p. ex., source de fibres ou faible en gras saturés);
- ✓ ajout(s), retrait(s) ou changement(s) concernant une tout autre information sur l'emballage (p. ex., fait de blé canadien ou sans agent de conservation);
- ✓ ajout(s), retrait(s) ou changement(s) d'apparence générale de l'emballage (p. ex., image, photo).

4.3 Données d'achats alimentaires

Une seconde base de données a été utilisée dans le cadre de ce projet afin de croiser les données liées aux achats alimentaires à celles de leur composition nutritionnelle. Plus spécifiquement, les données de ventes des repas surgelés disponibles au Québec sont fournies par la compagnie NielsenIQ⁵¹. La majorité de l'information qui s'y retrouve provient de la lecture optique des produits achetés aux caisses, ce qui représente les achats effectués dans les supermarchés des principales chaînes d'alimentation et pharmacies du Québec (p. ex., Loblaws, Sobeys, Metro, Walmart [marques nationales seulement]). Une partie de l'information provient toutefois 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 la base de données, mais ils représentent seulement 3 % des ventes de l'ensemble du marché. Il faut également noter que cette base de données couvre une période de 52 semaines se terminant le 1^{er} juillet 2023. La collecte de données de composition nutritionnelle a d'ailleurs été réalisée durant cette période. Les variables disponibles par produit sont les ventes en dollar canadien, les ventes en kilogramme et les ventes à l'unité.

4.4 Croisement avec les données nutritionnelles

Pour faciliter le croisement des deux bases de données, le CUP a été utilisé. Grâce à lui, il a été possible de combiner de manière automatisée les informations nutritionnelles et les données de ventes pour 227 repas surgelés. La vérification manuelle du nom des produits a ensuite permis de faire le croisement pour 31 repas supplémentaires. Ainsi, sur les 346 produits recensés dans la base de données de composition nutritionnelle, les données de ventes étaient disponibles pour 258 d'entre eux, soit 75 % de l'échantillon. Le volume de ventes des produits pour lesquels les informations nutritionnelles et de ventes sont disponibles s'élève à plus de 5,5 millions de kilogrammes. Par rapport au volume de ventes totales de la base de données de NielsenIQ pour les repas surgelés, qui totalise plus de 8 millions de kilogrammes, cela représente une couverture de 66 % du marché des repas surgelés au Québec. Il est à noter que le total de la base de données de NielsenIQ contient tous les mets surgelés (p. ex., croquettes, pizzas), alors que la base de données de composition nutritionnelle contient uniquement les repas surgelés qui sont d'intérêt pour ce rapport. Cela explique en grande partie pourquoi les données de composition nutritionnelle couvrent seulement 66 % du volume de ventes des données de NielsenIQ.

4.5 Analyses statistiques

Afin d'offrir une description générale de l'offre et des achats de repas surgelés au Québec, de même que leur évolution, des tableaux de fréquence sont présentés. Les parts de marché de chaque classification de repas surgelés en 2023 sont détaillées autant en nombre de produits qu'en volume de ventes (kg). L'évolution des parts de marché est exprimée en différence de points de pourcentage (pp)^c par rapport à 2018. L'évolution de la diversité^d est exprimée en nombre de produits qui diffèrent avec l'année de référence (2018), puis les différences dans la répartition sont présentées en pp.

^c Le point de pourcentage est une unité pour désigner la différence arithmétique entre deux pourcentages.

^d La diversité représente le nombre de produits différents retrouvés sur le marché pour une année donnée. Un produit n'est pas considéré différent si seul le format de vente varie. Dans l'éventualité où plusieurs formats existent sur le marché, les ventes de chaque format sont additionnées.

La composition nutritionnelle et le prix de vente (en tenant compte de l'inflation) de chaque classification selon le contenu des repas surgelés offerts en 2023 sont d'abord comparés à l'ensemble des autres contenus. Ces analyses sont ensuite répétées en pondérant pour le volume de ventes, ce qui permet de mieux représenter ce que la population québécoise achète et potentiellement, consomme. Tout au long du présent rapport, les données pondérées pour les ventes sont libellées comme étant « les achats » afin d'alléger le texte. Ensuite, l'évolution de ces informations entre 2018 et 2023 est présentée en unité et en pourcentage relatif pour chaque type de repas surgelés.

Des figures illustrant la moyenne des teneurs en nutriments d'intérêt pour cette catégorie sont présentées en annexe (figures 11 à 13). D'autres figures illustrent l'évolution entre 2018 et 2023 de la proportion des produits offerts et des ventes en fonction des seuils de 30 % de la VQ pour les nutriments d'intérêt ou en fonction des cibles de réduction volontaire du sodium (figures 5 à 8). Ces figures permettent de voir rapidement où se situent les produits par rapport aux seuils pour ces nutriments d'intérêt, et ce, pour chaque type de repas surgelés. Quant au symbole nutritionnel sur le devant de l'emballage, les analyses descriptives présentent les proportions de repas qui auraient à porter ce symbole pour chaque nutriment. Ces analyses sont réalisées basées sur les seuils de Santé Canada présentés à la section 4.1.

Pour chaque classification d'information présente sur l'emballage, la composition nutritionnelle et le prix de vente des repas surgelés de 2023 sont d'abord comparés à la classification de référence^e. Ensuite, la variation de la composition nutritionnelle et du prix entre 2018 et 2023 est évaluée en unité et en pourcentage relatif pour chaque classification de repas.

Finalement, la composition nutritionnelle et le prix de vente selon le statut (nouveau, identique, modifié ou retiré) ont été comparés en combinant l'ensemble des repas surgelés et des données de ventes des collectes de 2018 et de 2023. Des analyses descriptives détaillant la composition nutritionnelle et le prix en fonction du statut des repas surgelés sont également présentées.

Les tests utilisés sont le test de Kruskal-Wallis lorsque les données ne sont pas pondérées pour les ventes et des régressions sur les rangs lorsque pondérées. Pour tous les tests statistiques, le seuil de signification ($\alpha=0,05$) a été corrigé à l'aide de la méthode de correction de Bonferroni pour prendre en compte les comparaisons multiples.

^e Classification à laquelle les autres classifications sont comparées d'un point de vue statistique.

Résultats et interprétation des données

5.1 Diversité des repas surgelés (objectif 1)

Le tableau 3 présente le nombre de produits différents (diversité), en ordre décroissant des ventes pour chaque classification ainsi que l'évolution comparativement à 2018.

La diversité est présentée en nombre de produits et en pourcentage que ce nombre représente sur l'entièreté de l'offre pour une année donnée. L'évolution de la diversité brute est exprimée en nombre de produits en comparaison avec l'année de référence (2018). Cette évolution est dite brute puisqu'elle représente l'évolution du nombre de produits d'une classification donnée. L'évolution de la diversité relative représente, quant à elle, l'évolution d'une classification relativement à l'ensemble des repas et est exprimée en points de pourcentage (pp). La diversité relative sera mise de l'avant tout au long du rapport.

Un total de 346 produits a été recensé en 2023 comparativement à 386 en 2018. Ceci représente une baisse de 40 produits, soit -10 %. Une baisse des ventes de l'ordre de 822 938 kg, soit -13 %, a également été observée.

Tableau 3. Évolution de la diversité des repas surgelés et leurs ventes selon le contenu et l'information sur l'emballage

Classifications		Diversité 2018 (n(%))	Diversité 2023 (n(%))	Évolution de la diversité (n(pp ⁱ))	Ventes 2018 (% ⁱⁱ)	Ventes 2023 (% ⁱⁱⁱ)	Évolution des ventes (pp)
Contenu	Légumes, féculents et protéines	227 (59)	218 (63)	-9 (+4)	41	48	+7
	Féculents et protéines	102 (27)	81 (23)	-21 (-3)	37	33	-4
	Féculents	36 (9)	26 (8)	+10 (-2)	17	14	-3
	Légumes et protéines	8 (2)	13 (4)	+5 (+2)	1	1	0
	Légumes et féculents	13 (3)	8 (2)	-5 (-1)	4	4	0
Protéines	Volaille	118 (31)	92 (27)	-26 (-4)	29	30	+1
	Viande rouge	60 (15)	50 (14)	-10 (-1)	23	18	-5
	Combinaison 100% animale	43 (11)	47 (14)	+4 (+3)	15	20	+5
	Combinaison mixte	51 (13)	47 (14)	-4 (+1)	4	7	+3
	Aucune	49 (13)	34 (10)	-15 (-3)	22	18	-4
	Fromage	30 (8)	26 (7)	-4 (-1)	5	4	-1
	Combinaison 100% végétale	7 (2)	18 (5)	+11 (+3)	0	1	+1
	Tofu	8 (2)	18 (5)	+10 (+3)	1	1	0
	Légumineuses	19 (5)	13 (4)	-6 (-1)	1	1	0
	Poisson et fruits de mer	0 (0)	1 (0)	+1 (0)	0	0	0
Féculents	Blé	151 (39)	147 (43)	-4 (+4)	64	63	-1
	Riz	120 (31)	98 (28)	-22 (-3)	13	18	+5
	Combinaison	54 (14)	43 (12)	-11 (-2)	4	4	0
	Pomme de terre	50 (13)	43 (12)	-7 (-1)	18	14	-4
	Aucun	8 (2)	13 (4)	+5 (+2)	1	2	+1
	Autre	3 (1)	2 (1)	-1 (0)	0	0	0
Sauce	Brune/épicée	129 (33)	126 (36)	-3 (+3)	29	34	+5
	Tomates/légumes	104 (27)	74 (21)	-30 (-6)	30	24	-6
	Crème	70 (18)	59 (17)	-11 (-1)	10	10	0
	Fromage	45 (12)	50 (15)	+5 (+3)	22	24	+2
	Aucune	22 (6)	19 (6)	-3 (0)	6	5	-1
	Autre	16 (4)	18 (5)	+2 (+1)	3	3	0
Clientèle cible	Population générale	218 (57)	171 (49)	-47 (-8)	56	50	-6
	Santé	64 (17)	56 (16)	-8 (-1)	11	11	0
	Grand mangeur	28 (7)	43 (13)	+15 (+6)	15	17	+2
	Végane	17 (4)	41 (12)	+24 (+8)	0	2	+2
	Restaurant	19 (5)	18 (5)	-1 (0)	1	4	+3
	Diète	40 (10)	17 (5)	-23 (-5)	17	16	-1
Caractéristique particulière	De base	275 (71)	244 (70)	-31 (-1)	68	83	+15
	Aspect naturel	73 (19)	58 (17)	-15 (-2)	31	13	-18
	Biologique	36 (9)	30 (9)	-6 (0)	1	1	0
	Aspect authentique	2 (1)	14 (4)	+12 (+3)	0	3	+3
Total		386	346	-40	6 335 334 kg	5 512 396 kg	

i pp : points de pourcentage

ii Nombre de produits pour lesquels les données de ventes étaient disponibles en 2018 : 275

iii Nombre de produits pour lesquels les données de ventes étaient disponibles en 2023 : 258

Comme en 2018, les repas surgelés comprenant légumes, féculents et protéines (n=218/346; 63 %) constituent la majorité des produits offerts sur le marché lorsqu'analysés selon le **contenu**. Une hausse de diversité relative de ce type de repas a d'ailleurs été observée (+4 pp) et ceci s'est reflété sur les ventes (+7 pp). La diversité et les ventes de repas de féculents et protéines ont diminué (3 pp et 4 pp, respectivement).

En ce qui concerne la classification selon les **protéines**, les repas de volaille représentent encore la majorité de l'offre de produits avec 27 % (n=92/346), et ce, malgré une baisse importante de diversité (-4 pp). D'ailleurs, cette baisse de diversité n'a pas eu de répercussion sur les ventes puisque celles-ci ont été légèrement augmentées (+1 pp). La diversité de repas sans source de protéines a également diminué (-3 pp). De leur côté, les repas de combinaison 100 % végétale et ceux de tofu ont connu une hausse de diversité (+3 pp, respectivement) bien que leurs ventes soient restées plutôt stables dans le temps.

En ce qui a trait aux **féculents**, les repas à base de blé sont toujours les plus fréquents sur le marché (n=147/346; 43 %). La diversité des repas avec blé a d'ailleurs augmenté (+4 pp) alors que leurs ventes ont légèrement diminué (-1 pp). À l'inverse, la diversité des repas avec riz a diminué (-3 pp) alors que leurs ventes ont augmenté (+5 pp).

Pour ce qui est de la classification selon la **sauce**, les repas avec sauce brune ou épicée (n=126/346; 36 %) sont toujours les plus présents sur le marché. La diversité de ce type de repas a augmenté de même que leurs ventes (+3 pp et +5 pp, respectivement). Une baisse importante a été observée en termes de diversité (-6 pp) et de ventes (-6 pp) pour les repas avec des sauces tomates ou de légumes.

Quant à la **clientèle cible**, les repas destinés à la population générale demeurent les plus présents sur le marché (n=171/346; 49 %). Leur diversité et leurs ventes sont toutefois en baisse (-8 pp et -6 pp, respectivement). Les repas diète ont également connu une baisse de diversité et de ventes (-5 pp et -1 pp, respectivement). À l'inverse, les repas destinés à une clientèle de grands mangeurs et les repas véganes ont connu des hausses importantes de diversité (+6 pp et + 8 pp, respectivement) et une légère hausse de leurs ventes (+2 pp). Les repas visant une clientèle de type restaurant ont également connu une hausse de leurs ventes (+3 pp).

Bien que la diversité soit restée plutôt stable selon la **caractéristique particulière**, les ventes des produits d'aspect naturel ont connu une baisse importante (-18 pp) au profit des repas de base (+15 pp).

Au-delà de la diversité de produits, la représentativité des repas surgelés peut être illustrée en considérant que le **statut** des produits soit identique, modifié, nouveau ou retiré en comparaison avec 2018. La figure 2 ci-dessous illustre le pourcentage de produits selon leur statut.

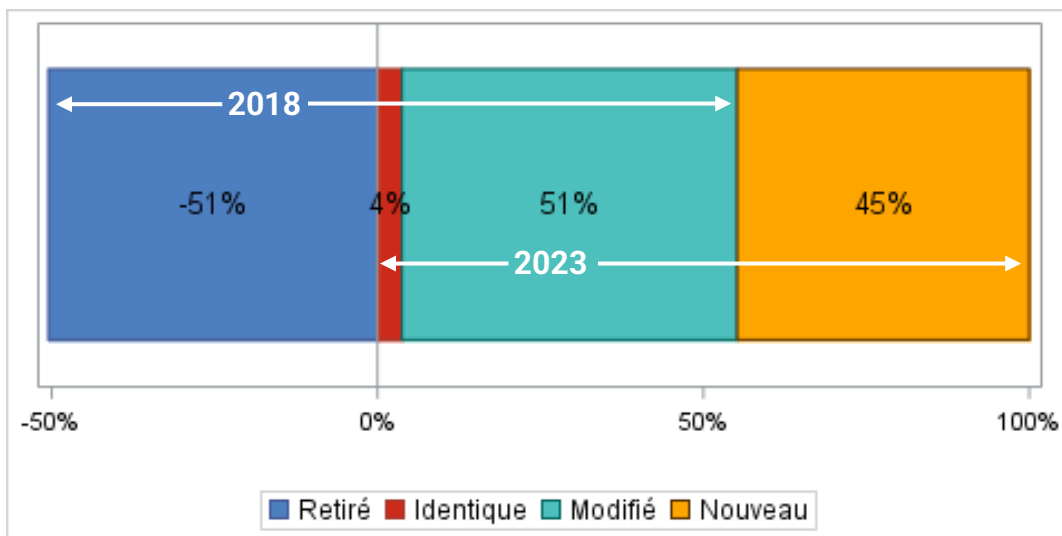


Figure 2. Statut de l'ensemble des repas surgelés recensés en 2023 comparativement à 2018

Pour l'ensemble de l'offre de 2023, 4 % des produits sont demeurés identiques ($n=13/346$) à 2018, 51 % des produits ont été modifiés ($n=178/346$) depuis 2018 et 45 % sont de nouveaux produits ($n=155/346$). De plus, 51 % des produits qui étaient sur le marché en 2018 ont été retirés ($n=195/386$).

Les produits modifiés représentent 77 % des ventes de l'ensemble de la catégorie en 2023. Parmi les produits modifiés, 85 % ($n=151/178$) ont eu un changement dans le TVN, 100 % dans la liste des ingrédients et 67 % ($n=119/178$) au niveau de l'emballage. De ceux-ci, 43 % ont de nouvelles informations relatives à la nutrition et la santé, alors que 85 % ont de nouvelles informations portant sur autre chose que la nutrition ou la santé. Le nombre de raisons ayant mené à un statut modifié est présenté en annexe (tableau 9). Toujours concernant les produits modifiés, 85 % d'entre eux ont conservé le même CUP, alors que 15 % avaient un CUP différent. À ce sujet, il n'existe aucun lien statistique entre une modification du TVN et une modification du CUP. Les produits retirés ($n=153$) représentaient 17 % des ventes en 2018.

La figure suivante présente la répartition du statut des produits selon le contenu des repas. À cet égard, les pourcentages des produits dans chacun des statuts se calculent comme suit : le même dénominateur sert à calculer le pourcentage des produits identiques, modifiés et nouveaux. Ce dénominateur est le nombre de produits retrouvés sur le marché par type, et ce, pour l'année à l'étude. Quant au calcul concernant les produits retirés, le dénominateur utilisé est le nombre de produits de ce même type retrouvés sur le marché lors de l'année de référence.

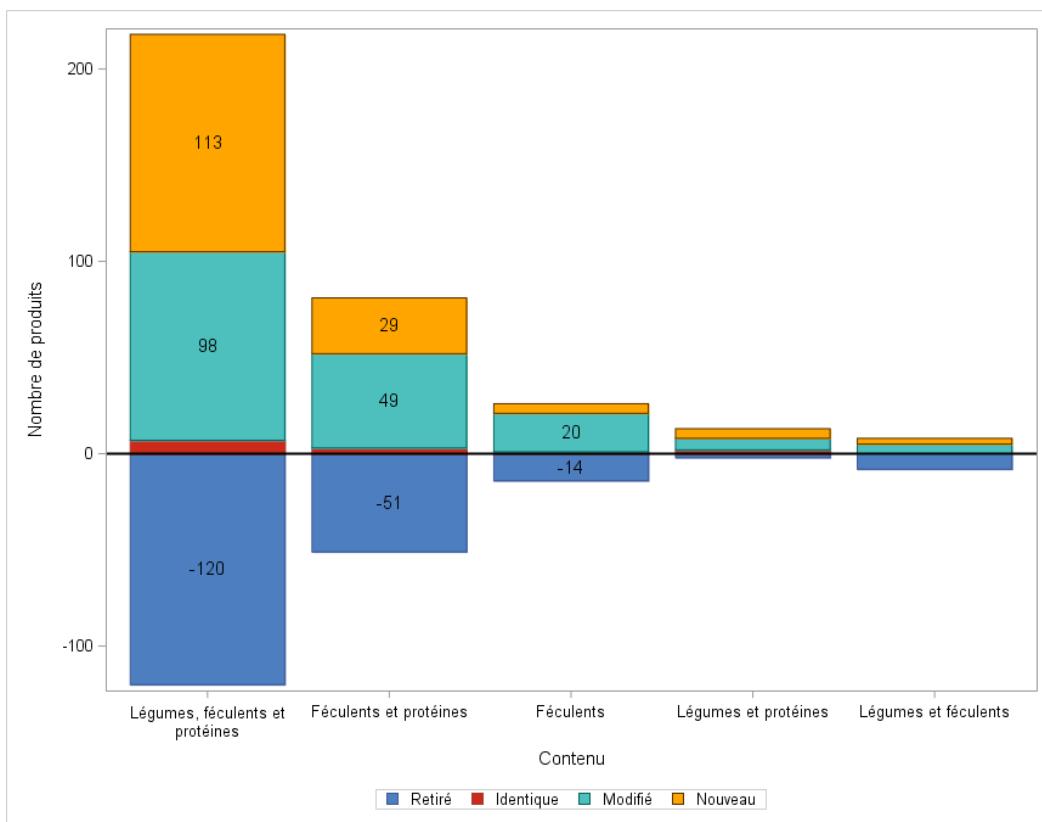


Figure 3. Répartition des repas surgelés par contenu selon le statut en 2023 comparativement à 2018

Selon la figure 3, il est possible de remarquer que les repas de légumes, féculents et protéines proposent la plus grande quantité de nouveaux produits ($n=113/218$; 52 %), de produits modifiés ($n=98/218$; 45 %), identiques ($n=7/218$; 3 %) et retirés ($n=120/228$; 53 %). Les repas de féculents et protéines proposent également une grande quantité de produits modifiés ($n=49/81$; 60 %).

5.2 Composition nutritionnelle et prix de vente (objectif 2)

Le tableau 4 présente la composition nutritionnelle et le prix de vente par portion d'un emballage de repas surgelés pour l'ensemble des produits disponibles sur le marché en 2023, ainsi que le pourcentage de variation comparativement aux repas de 2018. La variation en valeur absolue y est également présentée. Les résultats par 100 g sont présentés en annexe (tableau 10). Il est à noter que la portion d'un repas correspond à 300,4 g en 2023, soit une hausse de 22,1 g (7,4 %) comparativement à 2018.

Tableau 4. Composition nutritionnelle et prix de vente des repas surgelés offerts et vendus en 2023 (n=346) par emballage et pourcentage de variation par rapport à 2018 (n=386)

	Poids d'un repas (g)		Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$ constants)	
	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Valeur	300,4±60,9	285,3±55,8	391±123	358±124	13,3±8,1	12,1±8,3	4,3±3,6	4,1±3,4	50±16	45±14	4,2±2,4	3,3±1,6	8,7±7,2	8,4±6,9	18,3±5,7	17,4±6,0	790±336	785±334	5,63±2,10	4,57±1,72
Variation en unité	22,1±2,4	4,1±4,9	33±9	15±10	2,5±0,6	1,3±0,7	0,4±0,3	0,2±0,3	2±1	0±1	0,2±0,2	0,0±0,1	0,5±0,5	1,2±0,6	1,0±0,4	1,0±0,5	80±23	60±26	1,10±0,15	1,08±0,13
Variation en %	7,4±3,9	0,1±8,1	9,3±2,6	4,4±2,9	23,1±5,3	12,1±6,2	10,9±6,8	5,9±7,2	3,6±2,6	0,0±2,6	5,6±4,4	1,2±4,2	6,7±6,6	16,9±8	5,9±2,6	6,0±3,1	11,3±3,2	8,3±3,6	24,3±3,3	30,9±3,8

Moyenne ± écart-type.

Offre=Composition nutritionnelle des repas surgelés offerts sur le marché (n=346).

Achats=Composition nutritionnelle des repas surgelés vendus (la moyenne a été pondérée selon le nombre de portions vendues) (n=258).

Les cases en orange signifient que la valeur est significativement supérieure à celle de 2018.

Le seuil utilisé est 0,555% (p<0,00555) et correspond à la correction de Bonferroni (5 % / 9).

Les repas surgelés de 2023 ont des teneurs plus élevées en énergie (+33 kcal; 9 %), en lipides (+2,5 g; 23 %), en protéines (+1 g; 6 %) et en sodium (+80 mg; 11 %) comparativement à 2018. De plus, les repas surgelés ont connu une hausse (non significative) de 11 % de leur teneur en gras saturés en comparaison à 2018. Par ailleurs, les repas ont un prix de vente supérieur (+1,10 \$; +24 %) en 2023 comparativement à 2018 et ce, même si les calculs se font en dollars constants. En ce qui concerne les achats, seul le prix de vente – toujours en dollars constants – a connu une hausse comparativement à 2018 (+1,08 \$; 31 %). Ces résultats sont également illustrés à la figure 4 pour les nutriments d'intérêt tant pour l'offre que pour les achats.

L'offre de repas surgelés de 2023 contient davantage d'énergie, de lipides, de protéines et de sodium comparativement à celle de 2018.

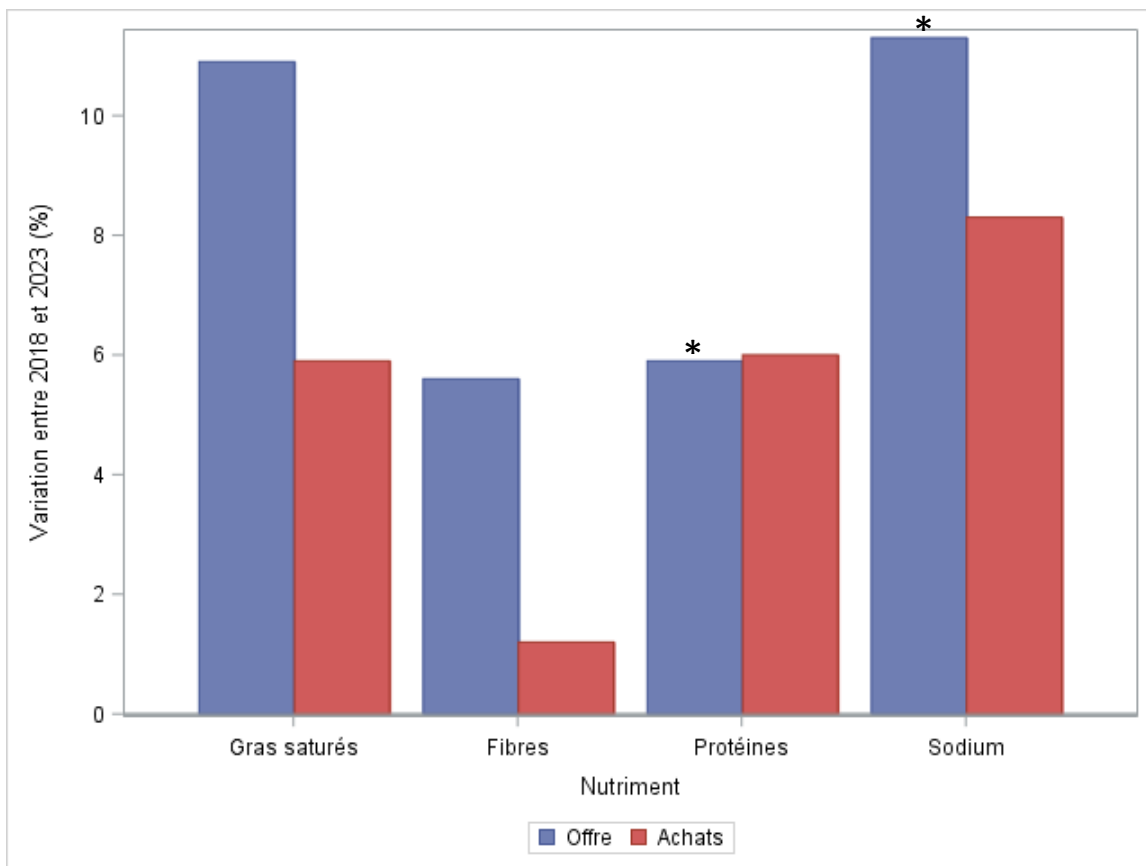


Figure 4. Pourcentage de variation des nutriments d'intérêt pour l'offre et les achats de l'ensemble des repas surgelés entre 2018 et 2023

Ces mêmes analyses ont été reprises selon les différents types de contenus des repas. Ainsi, le tableau 5 présente la composition nutritionnelle de 2023 en comparaison avec 2018 en fonction du contenu. Les données pour l'année 2023 y sont présentées et comparées avec l'année de référence (2018) en pourcentage de variation. Les variations en unités se trouvent en annexe (tableau 11).

Tableau 5. Composition nutritionnelle et prix de vente des repas surgelés de 2023 (n=346) selon le contenu, par emballage et variation par rapport à 2018 (n=386)

Contenu		Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$ constants)	
		Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Légumes, féculents et protéines [§] (n=218/ 48%)	Teneur	402±124	371±134	13,1±8,3	11,6±8,6	3,5±3**	3,1±2,8	52±17	48±16	4,7±2,6*	3,8±2	10,5±8*	11,2±8,1	18,9±5,4	18,5±5,3	798±359	797±393	6,16±1,95*	5,23±1,64
	% ^{§§}	11,6±3,5	8,4±4,2	30,7±7,4	17,6±9,3	18,8±9,6	16,3±10,8	4,6±3,6	4,8±3,8	9,1±5,8	6,8±5,9	2,3±7,5	8,6±8,5	6,8±3,2	5,6±3,4	15,4±4,4	18,3±5,3	24,4±3,5	26,9±3,7
Féculents et protéines (n=81/ 33%)	Teneur	388±110	340±104	14±8,1	11,9±8,2	5,8±4*	4,8±3,9	48±11	42±8	3,3±1,2	3±1	6±4,2	6,2±4,9	18,2±5,7	17,2±6,3	795±320	748±288	4,64±1,96**	4,08±1,57
	%	6,7±4,4	-2,3±5,2	15,2±9,4	2,4±11,3	11,2±11,2	1±13,7	5±3,8	-5±3,9	-6,6±6,1	-8,9±5,7	10,6±11,4	7,9±14,2	1,5±4,8	0,4±6,3	2,5±6,1	-4±6,8	17,7±7,6	23,5±7,7
Féculents (n=26/ 14%)	Teneur	377±110	373±107	14±7	14,5±6,7	6,2±3,9	6,1±3	49±11	47±10	2,5±1**	2,2±0,5	4,7±2,4	5,2±1,8	13,9±5,5**	14,4±6,1	825±259	878±223	3,79±1,82**	3,54±1,11
	%	2,2±7,7	4,8±8,5	7,4±14	17,9±16,4	2±17,1	15,6±16,7	-0,2±6,1	-2,9±6,6	-15,6±10,2	-10,9±9,2	3,4±13,8	28,4±15,3	-0,2±10,1	9,6±12,5	11,9±8,9	16,4±9,1	17,7±7,6	36,5±12,1
Légumes et protéines (n=13/1%)	Teneur	275±101**	230±80	10,7±5,5	7,4±4,5	3,7±2,7	2,6±1,6	23±15**	16±12	6±2,3	5±1,6	5,1±3,4	4,7±3,3	21,1±5,3	24±4,6	639±171	596±145	6,54±0,99	6,07±0,83
	%	3,7±14,7	-15,9±14,9	26,1±28,7	-21,7±28	27,3±42,3	-18,8±30,8	-2,4±24,9	-28,7±23,3	-3,3±23,6	20,2±20,4	-19±21,8	-14,3±25,7	-8,6±13,1	-2,5±9,4	6,6±13,5	-7,5±15,4	24,6±4,7	12,9±3,5
Légumes et féculents (n=8/ 4%)	Teneur	371±188	340±157	14,6±11,4	13,5±8,5	6,6±5	5,8±3,1	47±16	42±15	2,6±1,2	2,2±0,4	4,8±2,7	4,2±2,3	13,4±7,3	13±5,7	651±176	688±109	5,7±2,85	3,62±2,02
	%	17,4±22,9	24,8±24	49,9±44,7	86,7±49	46,2±45,9	60,1±36,1	1,7±15	1,9±15,6	-18,2±15,7	-7,4±11,1	41±31,8	68,5±39	22,4±24,9	21,6±22,2	24,9±14,1	6,4±7,6	19,3±26,8	55,3±36,8

Moyenne ± écart-type.

Offre=Composition nutritionnelle des repas surgelés offerts sur le marché (n=346).

Achats=Composition nutritionnelle des repas surgelés vendus (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=258).

Teneur : Les cases ayant un * signifient que la valeur est significativement supérieure aux autres contenus de repas surgelés tandis que les cases ayant ** signifient que la valeur est significativement inférieure aux autres contenus de repas surgelés.

Variation : Les cases en orange signifient que la valeur est significativement supérieure aux repas surgelés du même contenu en 2018. Le seuil utilisé est 0,11% (p<0,001111) et correspond à la correction de Bonferroni (5% / 45).

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

§§% = variation en % (2023 vs 2018).

Les astérisques présentés au tableau 5 permettent d'abord d'identifier les différences de composition nutritionnelle au sein des repas de 2023 selon leur contenu. Tout comme en 2018⁵², les repas contenant des légumes, féculents et protéines fournissent moins de gras saturés ainsi que plus de fibres et de sucres tout en ayant un prix de vente plus élevé que les autres repas. De plus, les repas de féculents et protéines contiennent toujours plus de gras saturés que les autres et demeurent moins dispendieux. Quant aux repas à base de féculents, ils contiennent, comme en 2018, moins de fibres et de protéines et demeurent moins chers que les autres repas. Cependant, ils ne contiennent plus davantage de gras saturés que les autres repas comme c'était le cas en 2018. Les repas de légumes et protéines contiennent maintenant moins d'énergie que les autres repas et, tout comme en 2018, contiennent moins de glucides. Enfin, les repas de légumes et féculents contiennent maintenant une teneur en protéines similaire aux autres alors qu'en 2018, ils en contenaient une quantité moindre.

En ce qui a trait aux variations de la composition nutritionnelle comparativement à 2018, elles sont repérables au tableau 5 par les cases de couleur. Il est possible de constater que l'offre de repas surgelés composés de légumes, féculents et protéines a maintenant plus d'énergie (+12 %) et de lipides (+31 %) qu'avant. Quant aux prix de vente de ces repas, il est également plus élevé qu'en 2018 tant pour l'offre (+24 %) que pour les achats (+27 %). Les repas de féculents et protéines et ceux de légumes et protéines ont également connu une hausse de leur prix de vente (+18 % et +25 %, respectivement).

5.2.1 Comparaison avec les seuils de la valeur quotidienne

Au-delà de la valeur nutritive absolue présentée par portion, il est également possible d'illustrer la composition nutritionnelle selon le pourcentage de la VQ. Pour les mets composés, le seuil de 10 % de la VQ représente généralement une faible quantité d'un nutriment donné pour une quantité de référence, alors que le seuil de 30 % représente une quantité élevée.

Les figures suivantes illustrent donc la variation en points de pourcentage des produits respectant le seuil de 30 % de la VQ pour le sodium (figure 5), les cibles de réduction volontaires du sodium (figure 6), le seuil de 30 % de la VQ pour les gras saturés (figure 7) et le seuil de 18 g pour les protéines (figure 8) et ce, par portion d'un emballage en 2023 comparativement à 2018. Pour toutes ces figures, les bandes bleues illustrent l'offre et les bandes rouges illustrent les achats. Les astérisques indiquent une valeur significativement différente à l'année de référence (2018). En ce qui concerne les teneurs en nutriments d'intérêt des repas en comparaison avec 2018, les figures se trouvent en annexe (figures 11 à 13).

La figure 5 montre les variations – entre 2023 et 2018 – de la proportion (en points de pourcentage) des repas respectant le seuil de 30 % de la VQ pour le **sodium** (<700 mg par portion d'un emballage), selon leur contenu, et ce, tant pour l'offre que pour les achats.

Dans l'ensemble, 49 % des repas offerts et 55 % des repas achetés respectent ce seuil en 2023 comparativement à 60 % et 62 % en 2018.

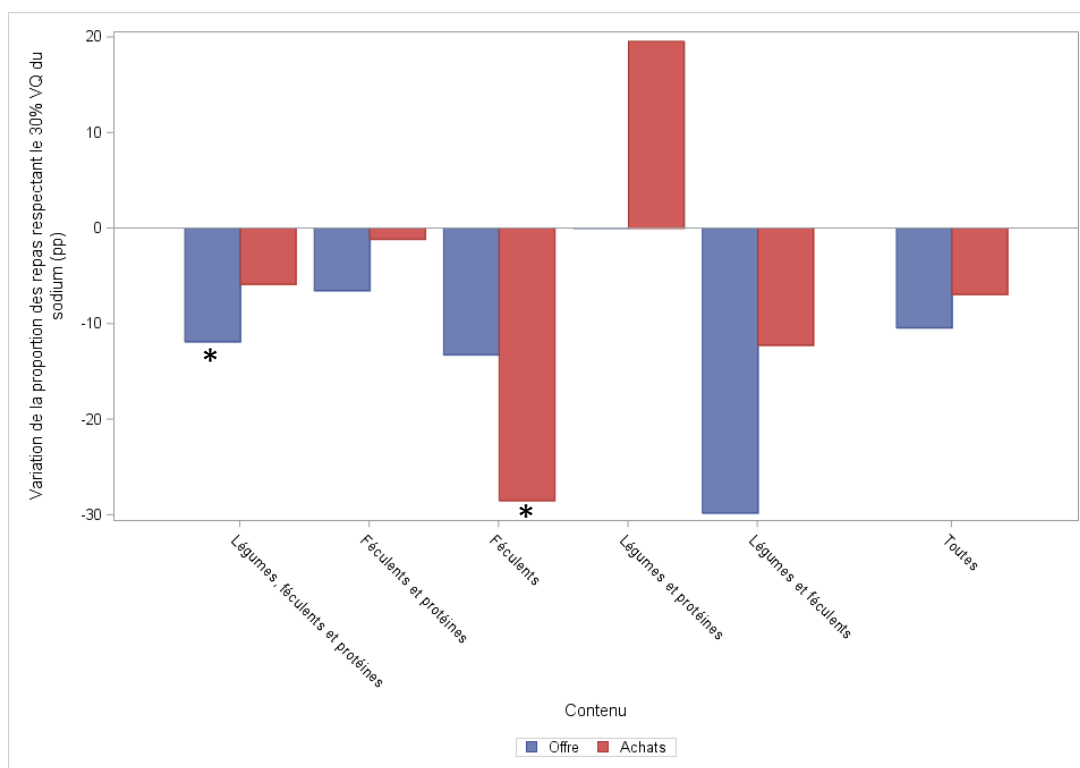


Figure 5. Évolution (2018-2023) de la proportion des repas surgelés de l'offre et des achats respectant le seuil de 30 % de la VQ pour le sodium, par emballage

Bien que ces variations ne soient pas significatives, la moyenne des repas offerts et achetés en 2023 respecte moins souvent le seuil de 30 % de la VQ pour le sodium (-10 pp et -7 pp, respectivement). L'offre de repas faits à base de légumes, féculents et protéines respecte significativement moins souvent le seuil de 30 % comparativement à 2018 (-12 pp). De manière similaire, les repas achetés à base de féculents respectent de façon significativement moindre le seuil de 30 % par rapport à 2018 (-29 pp). Une baisse de près de 30 % dans le respect du seuil pour le sodium est également observée pour l'offre des repas de légumes et féculents. Cette baisse n'est cependant pas statistiquement significative. Finalement, seuls les repas achetés constitués de légumes et protéines ont connu une augmentation de la proportion de produits qui respecte le seuil de 30 % pour le sodium (+20 pp). Une fois de plus, cette variation n'est pas statistiquement significative en comparaison à 2018.

La figure 6 illustre la variation de l'atteinte des **cibles de réduction volontaire du sodium** selon les différents types de repas. Les cibles utilisées sont celles proposées par Santé Canada : 350 mg pour les repas dont la portion indiquée est inférieure à 170 g et 220 mg pour les repas dont la portion indiquée est de 170 g ou plus. Il est à noter que 34 % des

repas offerts et 29 % des repas achetés atteignent les cibles en 2023 alors que c'était 40 % et 35 % en 2018.

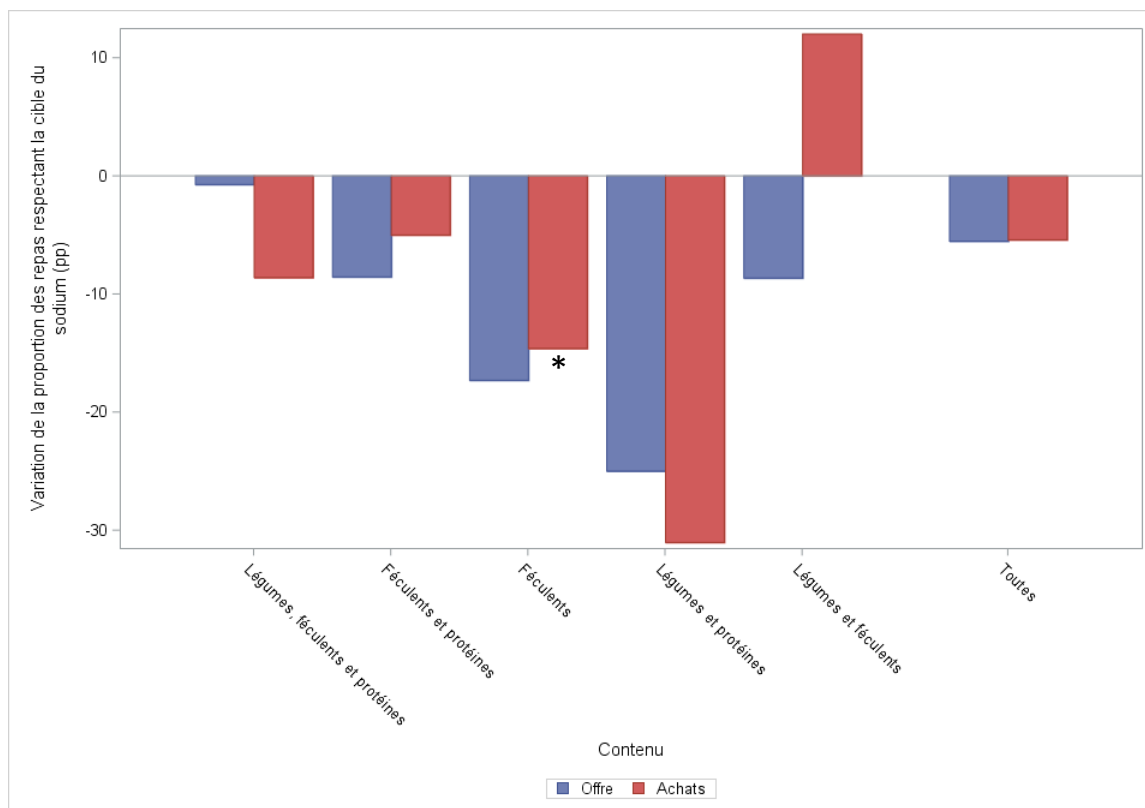


Figure 6. Évolution (2018-2023) du pourcentage des produits de l'offre et des achats atteignant les cibles de réduction volontaire du sodium, par emballage

Pour l'ensemble des repas, il est possible de noter une diminution non significative de la proportion de produits atteignant les cibles de réduction volontaire du sodium, tant sur le plan de l'offre (-6 pp) que des achats (-5 pp). Des diminutions sont d'ailleurs observables dans la plupart des types de repas, particulièrement pour les repas de féculents (diminution significative de -15 pp par rapport à 2018 pour les achats). La seule augmentation de la proportion de produits qui répond à ces cibles peut être observée dans les repas de type légumes et féculents lorsque pondérée pour les ventes (+12 pp), mais cette augmentation demeure non significative.

La figure 7 montre les variations de la proportion des repas, selon leur contenu, respectant le seuil de 30 % de la VQ pour les **gras saturés** (<6 g) tant pour l'offre que pour les achats. Il est à noter que 72 % des repas offerts et 75 % des repas achetés respectent le seuil en 2023 comparativement à 78 % et 81 % en 2018.

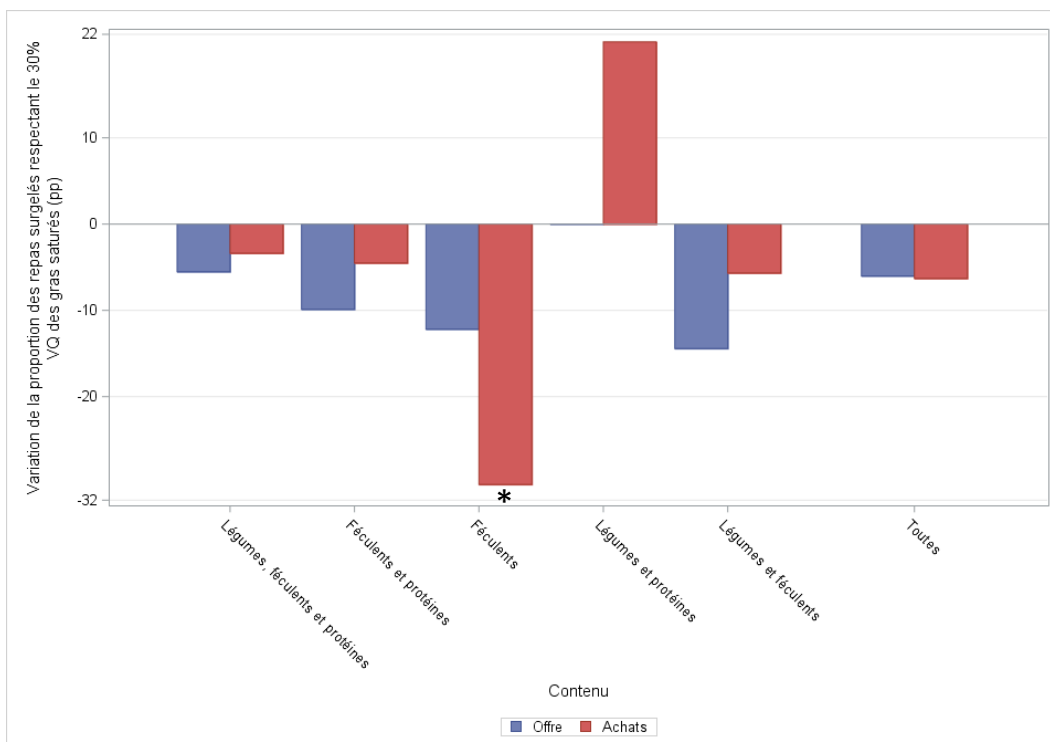


Figure 7. Évolution (2018-2023) de la proportion des produits de l'offre et des achats respectant le seuil de 30 % de la VQ pour les gras saturés, par emballage

Dans l'ensemble, une diminution non significative de la proportion de repas respectant le seuil a été observée (-6 pp pour l'offre et -6 pp pour les achats). Les repas achetés à base de féculents présentent une diminution significative de produits qui respectent le seuil de 30 % pour les gras saturés par rapport à 2018 (-30 pp). Autrement, la majorité des autres types de repas présente une diminution variant entre -3 et -14 pp de proportions de produits qui respectent le seuil. Que ce soit en termes d'offre ou d'achats, ces diminutions demeurent néanmoins non significatives. Les repas achetés composés de légumes et protéines sont les seuls à présenter une augmentation de produits qui respectent le seuil de gras saturés (+21 pp), bien que cette augmentation ne soit pas statistiquement significative.

La figure 8 montre les variations de la proportion des repas qui atteignent le seuil pour les **protéines** (≥ 18 g), selon leur contenu, et ce, tant pour l'offre que pour les achats. Dans l'ensemble, 54 % des repas offerts et 47 % des repas achetés atteignent le seuil en 2023 comparativement à 46 % et 43 % en 2018.

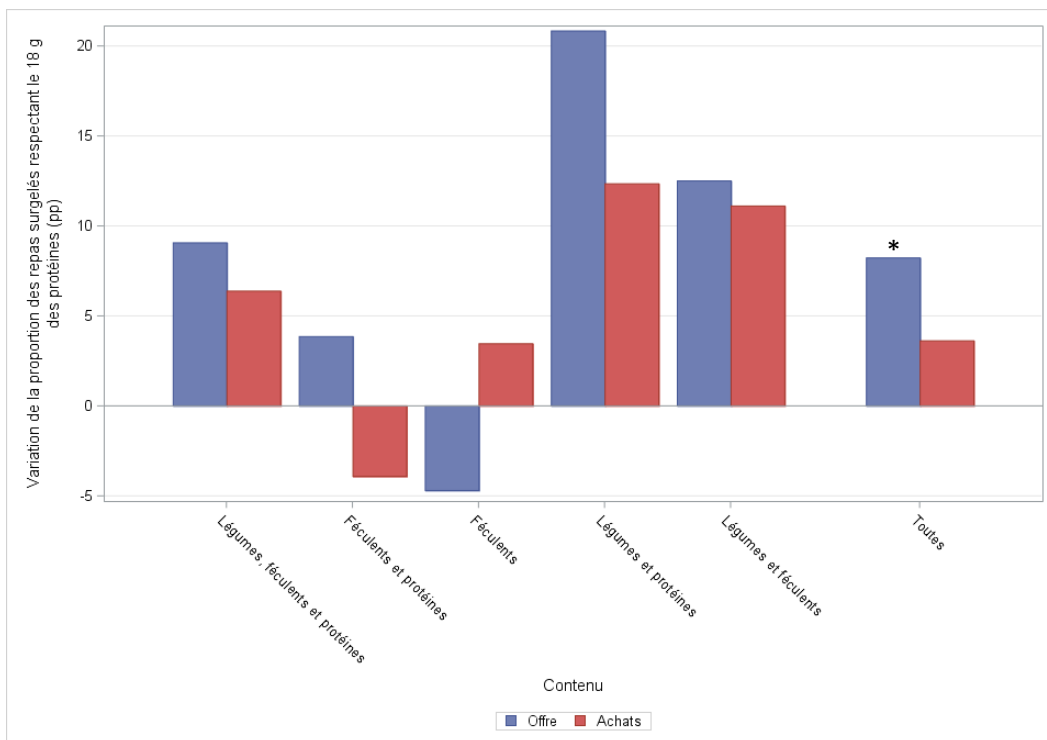


Figure 8. Évolution (2018-2023) de la proportion des produits de l'offre et des achats atteignant le seuil de 18 g pour les protéines, par emballage

Selon la figure 8, il est possible de remarquer que dans l'ensemble, une plus grande proportion de repas surgelés offerts atteint maintenant le seuil de 18 g pour les protéines (+8 pp). Toutefois, cette augmentation n'est pas significative si les achats sont pris en considération (+4 pp). Des augmentations dans la proportion des produits qui atteignent le seuil de 18 g de protéines peuvent être notées dans la plupart des types de repas. En fait, les seules diminutions notées sont non significatives et observées pour les repas à base de féculents et protéines (-4 pp pour les achats) et pour les repas de féculents (-5 pp pour l'offre).

Une autre façon d'interpréter ces résultats est de déterminer les repas surgelés qui devraient présenter le **symbole nutritionnel sur le devant de leur emballage** signifiant que ces produits sont riches en gras saturés, en sodium et/ou en sucres⁴⁷. Si aucun changement ne survient dans la composition nutritionnelle des repas actuellement disponibles, 67 % d'entre eux auraient le symbole nutritionnel sur le devant de leur emballage alors que c'était 59 % en 2018. Plus précisément, 63 % des repas surgelés offerts en 2023 (représentant 66 % des ventes) auraient le symbole pour le sodium alors que 29 % d'entre eux l'auraient pour les gras saturés (représentant 25 % des ventes). Ces pourcentages sont supérieurs à ce qui avait été observé lors du portrait initial de 2018. En effet, à ce moment, 55 % des repas surgelés offerts (représentant 64 % des ventes) auraient eu le symbole pour le sodium alors que 23 % d'entre eux l'auraient eu pour les gras saturés (représentant 20 % des ventes). Seulement 4 % des repas surgelés auraient

le symbole concernant le sucre. Ce pourcentage est similaire à 2018 alors que 3 % des repas surgelés auraient eu à afficher le symbole pour ce nutriment. En somme, 113 produits n'auraient aucun symbole (représentant 33 % des achats), 136 produits auraient le symbole pour un des nutriments, 96 produits auraient le symbole pour deux des nutriments et un seul produit aurait le symbole pour les trois nutriments. À nouveau, ces chiffres sont supérieurs à ceux de 2018 alors que 157 produits n'auraient eu aucun symbole (représentant 35 % des achats), 149 produits auraient eu le symbole pour un nutriment, 77 produits pour deux nutriments et 3 produits pour les trois nutriments.

5.2.2 Comparaison selon les statuts

Au-delà des résultats concernant les différents types de repas, la comparaison avec l'année de référence peut également se faire en analysant les produits selon leur statut. Le tableau 6 présente donc la composition nutritionnelle des nouveaux produits (2023), des produits identiques (2018 et 2023), des produits modifiés (2023) et des produits retirés (2018). Chaque statut est mis en comparaison avec les autres. Par exemple, les nouveaux repas sont comparés aux repas identiques, modifiés et retirés du marché.

Tableau 6. Composition nutritionnelle des repas surgelés offerts et vendus selon leur statut par rapport à 2018, par emballage

	Poids d'un repas (g)		Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$ constants)	
	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Statut																				
Nouveaux (n=155/18%)*	313±63	304±61	423±127	434±132	15,4±8,4	16,5±8,8	4,6±3,7	5,5±4	53±18	51±17	4,9±2,9	3,6±2,3	8,7±7,2	9,2±7,7	19±5,3	20,6±5,9	836±360	906±367	6,55±2,02	5,97±1,96
Identiques (n=13/0%)	293±55	238±58	389±73	349±65	13±4,2	14,1±4,3	5,3±3,3	4,8±2,4	50±16	35±7	3,6±1,8	3,6±2	6,8±5,5	3,7±0,5	18,1±5	19,7±9	819±248	796±271	5,76±1,32	5,77±0,72
Modifiés (n=178/60%)	290±58	280±53	364±115	335±111	11,6±7,7	10,8±7,6	3,9±3,4	3,7±3,1	47±14	44±12	3,7±1,8	3,2±1,4	8,8±7,3	8,1±6,7	17,7±6,1	16,4±5,8	747±315	748±315	4,82±1,87	4,15±1,38
Retirés (n=195/22%)	264±66	283±90	348±136	349±108	10,1±7	11±6,4	3,8±3,8	4,1±3,4	48±21	48±15	4,2±2,8	3,7±2	7,7±6	7,3±5,4	16,6±6,2	15,7±4,9	682±285	824±333	4,68±2,09	3,62±1,48

Moyenne ± écart-type.

Offre=Composition nutritionnelle des repas offerts sur le marché (n=346).

Achats=Composition nutritionnelle des repas vendus (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=258).

Les cases en orange signifient que la valeur est significativement supérieure aux repas des autres statuts tandis que les cases en bleu signifient que la valeur est significativement inférieure aux repas des autres statuts. Le seuil utilisé est 0,139% (p<0,00139) et correspond à la correction de Bonferroni (5%/36).

* Le n représente la variété 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.

Le tableau 6 montre que l'offre de nouveaux repas en 2023 est plus riche en énergie, en lipides, en fibres, en protéines, et en sodium que les repas d'un autre statut. Ces nouveaux repas sont également plus dispendieux que les autres. Lorsque les données sont pondérées pour les ventes, il est possible de remarquer que les nouveaux repas contiennent aussi davantage de gras saturés. En ce qui a trait aux produits modifiés, les repas offerts ne diffèrent pas significativement des autres repas surgelés. Cependant, du côté des produits modifiés achetés, ils fournissent moins d'énergie, de lipides, de glucides et de sodium que les autres. Quant aux repas offerts qui ont été retirés du marché, ils contenaient moins d'énergie, de lipides, de protéines et de sodium que les autres tout en ayant un prix de vente moindre.

En ce qui concerne les **repas modifiés**, la variation en nutriments d'intérêt est présentée à la figure 9. Cette figure illustre l'évolution d'un nutriment donné et sa variation moyenne. Plus précisément, l'axe des X présente la proportion de produits modifiés qui ont une teneur diminuée, inchangée ou augmentée pour chaque nutriment (exprimée en % de produits modifiés). À l'intérieur des bandes, le chiffre indique l'ampleur de la variation moyenne (en g ou mg).

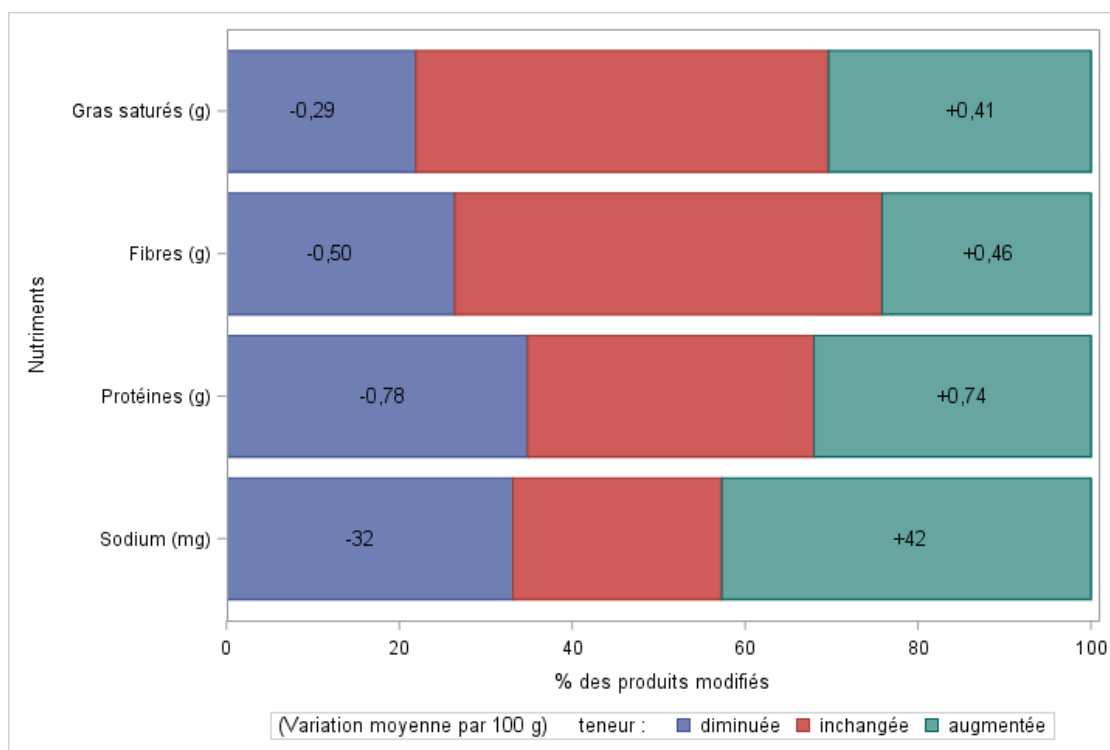


Figure 9. Variation en nutriments d'intérêt des repas modifiés entre 2018 et 2023 (n=178), par portion de 100 g

La figure 10 permet de constater que la composition nutritionnelle des repas modifiés s'est détériorée pour la plupart des nutriments comparativement à 2018. D'abord, 30 % des repas modifiés ont augmenté leur teneur en gras saturés et cette hausse représente

en moyenne +0,41 g par portion. Cette proportion est plus élevée que les repas ayant diminué leur teneur en gras saturés (22 %) et l'ampleur de la diminution est légèrement plus faible (-0,29 g). De plus, une proportion semblable de produits a réduit sa teneur en fibres (26 %) comparativement à ceux qui l'ont augmentée (24 %). Cependant, la diminution moyenne est légèrement plus grande que l'augmentation (-0,50 g contre +0,46 g, respectivement). De manière similaire, une proportion semblable de repas modifiés a réduit ou augmenté sa teneur en protéines (35 % et 32 %, respectivement). Cependant, la diminution de la teneur en protéines est légèrement supérieure à l'augmentation observée (-0,78 g contre +0,74 g). Quant au sodium, le tiers des produits ont diminué leur teneur, alors que 43 % l'ont augmenté, ce qui représente une variation significative pour ce nutriment. L'ampleur de la réduction observée est moindre (-32 mg) comparativement à celle de l'augmentation (+42 mg).

Une analyse plus approfondie relativement au sodium a été réalisée. La figure 10 ci-dessous illustre l'évolution du respect de la cible de réduction volontaire du sodium établie par Santé Canada pour les produits modifiés. Une plus faible proportion de produit respecte maintenant la cible de réduction volontaire du sodium (60 en 2023 contre 67 en 2018). De plus, puisque la ligne passant du vert au rouge est plus large que celles passant du rouge au vert, cela permet de conclure que parmi les repas modifiés, une plus grande proportion de produits qui respectaient la cible en 2018 ne la respectent plus en 2023.

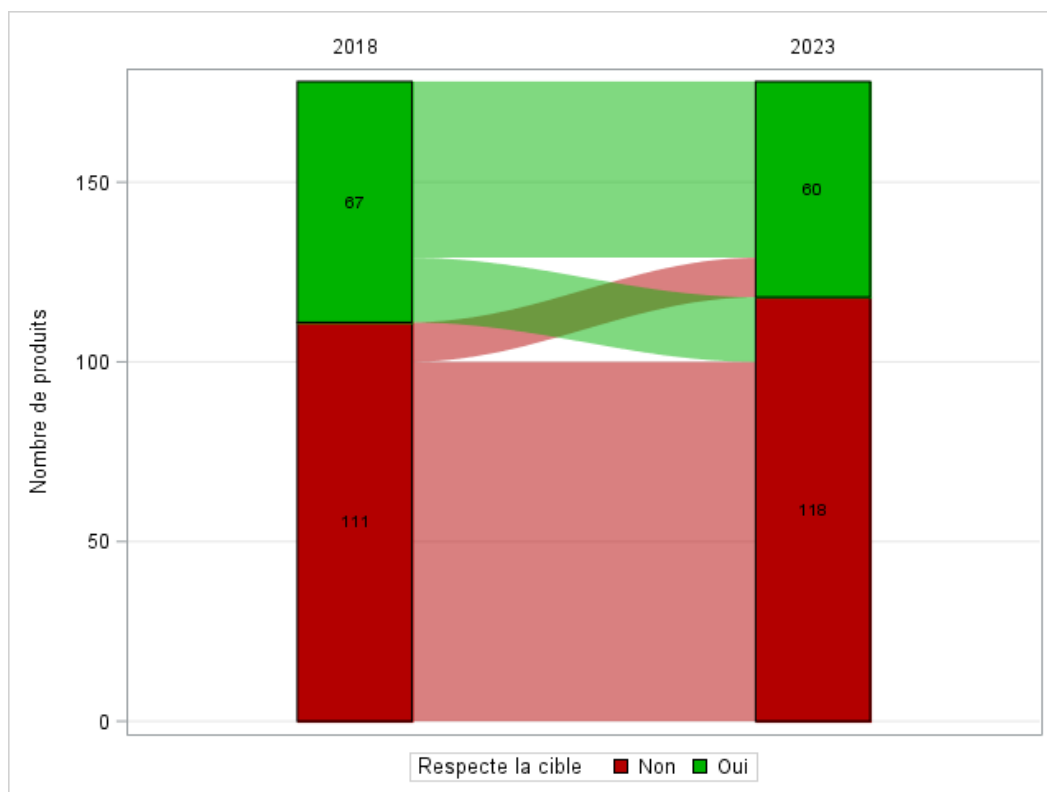


Figure 10. Évolution du respect de la cible de réduction volontaire du sodium de Santé Canada, pour les produits modifiés

5.3 Composition nutritionnelle et prix de vente selon les informations présentes sur l'emballage (objectif 3)

Le tableau 7 présente la composition nutritionnelle et le prix de vente par portion d'un emballage selon les classifications relatives aux types de protéines, à la sauce, à la clientèle cible et à la caractéristique particulière. À nouveau, les données pour l'année 2023 sont présentées et comparées avec les données de l'année de référence (2018) en pourcentage de variation. Il est à noter que la classification relative aux féculents n'a pas été présentée dans le but d'alléger le tableau et considérant que peu de variations significatives ont été notées.

Tableau 7. Composition nutritionnelle des repas surgelés offerts et vendus selon les informations sur l'emballage, par emballage et variation par rapport à 2018

		Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$ constants)	
		Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Protéines																			
Volaille [†] (n=92 / 30%)	Teneur	399±127	345±121	11,3±7,6	9,7±6,9	3±2,3	2,4±1,6	55±18	47±17	3,5±1,7	3±1,5	10,8±8,6	9,9±7,6	19,4±5,2	17±4,7	805±357	745±335	5,37±1,96	4,56±1,42
	Variation %	9,2±4,8	-1±5,8	14,8±11	-5,8±12,1	6±12,2	-0,4±11,4	8,8±4,7	-0,8±5,6	11,4±7,2	6,3±8,3	9,4±11,3	4,4±12,8	3,6±4,1	0,2±5	12,3±6,4	4,5±7,1	21,2±5,9	18,7±5,7
Viande rouge (n=50 / 18%)	Teneur	380±111	347±122	14,2±8,2	12,5±8,7	5,2±3,7*	4,3±3,2*	44±17**	42±12	3,9±1,8	3,8±1,3	10,4±8,8	10±8,8	17,8±5,1	16,8±6,3	804±371	798±353	5,98±2,42	4,57±1,78
	Variation %	7,7±6,1	3,4±7,3	28,2±13,4	16±15	29,7±16,1	5,2±15,3	-1,2±6,8	-2,3±6,7	4,4±8,5	9,4±8	4,3±16,9	14,6±21,3	1±5,7	3,8±7,8	9,1±8,7	7,9±9,5	33,7±10,3	39,9±10,8
Combinaison 100% animale (n=47 / 20%)	Teneur	386±131	362±128	14,9±8,8	13,4±9,6	5,3±3,8*	5,3±4,4*	43±14**	42±10	3,8±1,5	3,5±1,5	6,6±6,4	6,5±5,8	21,1±5,8	20,4±5,8*	875±400	812±375	5,29±1,84	4,76±1,56
	Variation %	4,4±7,3	5±8,2	11,9±13,5	19±18,5	-1,4±15,1	14,8±21,4	0,6±7,2	1,5±5,4	-7,9±8,9	-16,9±6,6	-12±24,1	18,2±20,4	2,3±5,7	-1,6±5,7	9,5±9,8	13,9±10,8	25,7±8,9	21,3±6,8
Combinaison mixte (n=47 / 7%)	Teneur	375±110	386±127	11,1±6,4	11,4±8	3±2,6	3±3,2	50±16	50±15	5,6±2,5*	4,3±1,9	7,8±5,4	10,9±6,3	20,5±4,9	21,1±5,5	659±259	756±370	5,69±1,77	6,03±1,93*
	Variation %	9,4±5,8	12±7,2	18,2±12,6	13±16,9	7,7±17	-0,7±22,9	4,7±6,2	7,8±6,8	12,4±10,3	-1,1±10,6	-1,7±15,6	28,3±18,7	12,7±6,2	21,1±7,6	0,8±7,3	7,1±10,5	17,2±7,1	44,1±10,7
Aucune (n=32 / 18%)	Teneur	375±129	366±121	14,1±8	14,3±7,1*	6,3±4,1*	6±3*	49±12	46±11	2,5±1	2,2±0,5	4,7±2,4**	5±2	13,8±5,9**	14,1±6,1	784±251	836±218	4,24±2,22	3,56±1,36
	Variation %	4,9±7,6	6,7±8,2	14,6±13,9	24,6±15,6	8,7±16,2	19,1±15,1	-0,2±5,7	-2,8±6,1	-17±8,3	-10,5±7,4	10,9±12,4	32,4±14,2	3,4±9,3	9,6±10,8	14,2±8,1	12,6±7,7	14,1±13,4	37,2±12,3
Fromage (n=26 / 4%)	Teneur	411±111	361±102	16,5±8	16,5±8	8,4±5*	5,9±4*	49±13	47±10	3,8±1,9	3,3±1,5	6,3±2,9	7±3,2	17,7±4,8	15,1±5,2	839±296	782±342	5,74±2,13	4,53±2,18
	Variation %	3,9±12,3	6,5±10,9	26,9±15,8	16,2±19,7	21,9±17,9	7,9±20	-8,7±14,4	0,1±10	-3±12,7	11,6±15	-7,2±13,6	18,7±15,6	5±10,2	5,8±10,2	14,4±10,7	5,2±13,3	17,3±10,3	25,7±12,1
Combinaison 100% végétale (n=18 / 1%)	Teneur	460±143	522±110	16,2±8,4	18,7±6,5	2,6±2,1	2,3±1,6	62±18	68±12	7,6±3,6*	9,2±4,6	13,3±7,8	15,6±5,3	18,1±5,8	21,9±7,2	930±360	998±218	7,79±1,62*	8,26±1,03
	Variation %	40,6±14,6	67,1±12	68,9±29,2	132,8±26,1	58,6±36,8	68,1±37,5	24,7±13,5	39,6±12	46,9±22,7	94±29,4	54,9±46,1	58,6±35,7	56±15	70,4±16,6	45,8±16,6	51,1±10,3	34,8±9,4	51,5±7,9
Tofu (n=18 / 1%)	Teneur	372±109	373±89	13,4±7,9	10,4±6,7	3,2±2,8	1,4±1,6	49±11	51±7	4,2±2	3,7±1,8	9,7±5,1	12,3±4,7	14,2±4,8**	18±4,1	674±248	519±226	6,42±1,45	5,41±1,06
	Variation %	11,8±9	4,8±8,8	23,1±22,2	13,2±20,8	23,4±41,7	11,5±46,9	13,8±12	4,1±8,3	20,6±17,5	15,9±21,1	49,6±28,7	64,4±28,6	-14,1±12,3	-4±9,9	15,4±11,5	-5,7±11,9	9,8±10,7	6,8±6,1
Légumineuses (n=13 / 1%)	Teneur	395±136	380±156	14,7±11,2	14,6±13,1	1,9±1,6	1,5±1,4	55±12	53±12	8,2±2,7*	7,2±2,2	5,2±1,9	4,4±1,7	13,4±4,9**	11,3±1,9	704±225	628±169	6,4±1,88	5,5±1,53
	Variation %	25,6±13,5	18,9±16,7	97,4±43,1	119,3±66,4	53,5±42,1	81±61,1	2,5±9,9	-4,5±8,7	-16,4±11,6	-26,9±12	-24,1±14,7	-33,4±16,7	28,4±14	7,4±7	9,9±12,9	-7,5±11,3	10,9±10,9	6,1±11
Poisson et fruits de mer (n=1 / 0%)	Teneur	340±0	0±0	7±0	0±0	3,5±0	0±0	47±0	0±0	3±0	0±0	4±0	0±0	23±0	0±0	460±0	0±0	6,99±0	0±0
	Variation %	9,7±0	0±0	-12,5±0	0±0	133,3±0	0±0	2,2±0	0±0	50±0	0±0	0±0	0±0	43,8±0	0±0	0±0	0±0	58,4±0	0±0
Sauce																			
Tomates/légumes [†] (n=74 / 24%)	Teneur	342±113	301±80	11,5±7,7	9,1±6,7	3,7±3,3	3,3±3,6	44±13	41±7	4,8±2	3,9±1,3	6,1±2,7	6±1,8	16,7±5,9	15,3±5,6	663±225	630±178	5,42±2,16	4,07±1,6
	Variation %	4,7±4,9	-8,8±4,6	21,4±11,2	-5,6±11,9	9,9±13,7	-9,3±16	-2,6±4,4	-8,8±3,5	-2,6±6,6	-1,2±6	-4,7±7	-7,3±5,5	6,5±5,8	-6,1±6,2	-1,2±5,2	-11,8±5,7	23,1±7,3	24,5±7,7
Brune/épiciée (n=126 / 34%)	Teneur	402±119	370±125*	11,7±7,6	10,6±8	2,8±2,8	2,9±2,9	55±19*	50±18*	4,4±2,5	3,6±1,9	13,7±9*	13,9±8,8*	18,8±4,9	18,4±5,6	862±389*	832±417	6,04±2,04	5,24±1,63*
	Variation %	14,7±4	12,9±5	32,7±10,1	20,1±11,8	23,8±14,5	10,6±15,3	9,5±4,3	10±5,5	17,3±8,4	18,9±8,2	5,7±9	20,1±10,9	6,5±3,5	10,3±4,4	12,7±5,9	18,4±7,5	31,1±4,9	30,8±5,1
Crème (n=59 / 10%)	Teneur	398±113	372±116	14,8±8,1	13,6±8,2	5,6±3,3	4,8±3,2	49±13	46±11	3,7±2,3	2,8±1,6**	5,3±2,9	5,1±2,7	18,1±5,6	17,4±4,7	739±249	718±211	5,56±2,17	4,64±2,18
	Variation %	8,3±5	-0,2±6,4	19,4±10,3	1,3±12,4	-2,7±10,7	-23,9±12,1	7±4,7	-0,7±4,9	25±11,9	-1,3±10,5	22,9±10,5	47,1±13,4	1,3±5,5	2,3±7	9,6±6,2	-6,9±6,1	24,4±8,4	45,5±12,9
Fromage (n=50 / 24%)	Teneur	417±122	376±122	16,7±7,4*	15,2±7,3*	7,3±3,7*	6,3±2,9*	48±13	43±12	2,7±1**	2,2±0,6**	5,1±2,3	4,7±2,1	18,8±6,9	17,1±7,1	867±311*	874±282*	4,85±2,15	3,91±1,47
	Variation %	2,8±8,7	10,3±7,5	15,1±10,5	30,3±13,2	1,9±11,9	26,6±12,5	-6,8±10,5	-4±6,7	-16,9±10	-12,1±9,3	16,1±14,5	41±13,2	6±9	17,1±9,8	13,6±7,7	17,7±7,6	20,9±10,3	28,2±10,6
Aucune (n=19 / 5%)	Teneur	437±156	450±166*	18,8±9,2	19,1±9,7*	5,6±3,4	5,2±2	48±15	48±14	4,8±2,3	4,2±1,4	8,2±7,2	9±7,2	19,7±6	21,5±4,6	894±410	1022±368*	5,3±1,34	5,02±0,99
	Variation %	5,8±12,5	-4,1±13,5	16±19,5	-8,8±17,9	42,9±25,9	17,5±16,2	-4,5±11,1	-4,5±10	-9,7±14,6	7,7±12,5	-1,3±26,4	-10,4±28,3	6,7±12,2	3±12,3	25,1±16,3	18,9±14,1	10,6±11,2	37,9±10,7
Autre (n=18 / 3%)	Teneur	372±134	322±149	12,2±8,5	10,8±10,6	2,9±3,3	3,2±4,6	46±15	38±11	6,2±3,6	3,7±2,3	5,4±3,4	4,7±2,2	19,4±6,7	18,2±5,3	650±351	610±288	6,39±1,94	5,42±1,15
	Variation %	1,8±15,2	11,3±16	11,3±33,4	50±44,2	28,7±40,5	83,1±67,9	0,3±14	-3,5±10,7	26,3±21,3	-4,4±18,6	-23,9±19,5	-14,2±16,7	-0,6±13,2	2,7±10,9	26,3±17,6	19,3±15,2	4,4±13,5	15,9±10,6

		Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$ constants)	
		Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Cible clientèle																			
Population générale [‡] (n=171 / 50%)	Teneur	389±112	338±105	13±7,4	11,1±6,4	4,6±3,7	3,9±2,8	50±16	46±13	3,5±1,6	2,9±1,3	7,4±5,8	6,1±4,3	17,6±5,5	14,7±5,3	725±225	729±230	5,31±2,38	3,88±1,87
	Variation %	8,2±3	1,4±3,6	16,3±6,3	3,2±7,3	5,3±8,4	-7,5±8,7	6±3,2	2,5±3,6	-1,7±5	0,9±5,6	9,3±8,7	24±10,4	4,2±3,4	0,1±4,7	5,4±3,3	3,2±3,9	25,3±5,4	31,7±7
Santé (n=56 / 11%)	Teneur	290±63**	273±57	7,3±3**	5,9±2,5**	2±1,1**	1,6±0,6**	38±13**	37±13	6±2,7*	4,7±1,7*	6,7±4,7	8,3±6	19,2±4,3	18,5±4,3	530±143**	483±95**	5,46±1,45	5,57±0,98*
	Variation %	-1,5±4,2	1±4,1	21,9±8,7	16,8±8,4	9,1±11,8	17,6±9,2	-12,7±6,2	-6,9±7,1	18,9±10,9	14±9,1	-11,8±12,3	-4,1±15,2	9,2±5,1	8,3±5,2	-9,4±5,1	-8,1±4,3	20,8±5,7	31,3±4,7
Grand mangeur (n=43 / 17%)	Teneur	504±102*	511±98*	20,8±7,6*	21,8±8*	6,9±3,2*	7,4±3,1*	56±11	54±11*	3,8±1,4	3,8±1,5*	13,6±10*	14,6±9,7*	23,3±5,4*	24±5,3*	1238±367*	1241±353*	5,22±1,02	5,38±0,75*
	Variation %	-4,6±5,4	2,3±5,2	-2,4±9,7	10,4±10,3	7,1±12,6	15,1±12	-8,2±5,9	-7,3±5,8	-12±8,8	-12±7,9	-28,3±16,8	5,6±17,9	-0,3±6	9,2±6,1	7,6±7,4	16,1±7,9	25,5±5,5	37,6±5
Végane (n=41 / 2%)	Teneur	425±136	424±138	15,7±9,1	14±9,9	2,8±2,5**	1,6±1,6	57±15	58±13	6±3,4*	6±3,9	10,2±7	11,5±6,1	14,9±6,3	17,5±6,4	825±316	689±301	7,16±1,68*	6,26±1,76
	Variation %	27,2±8,7	31,1±9,3	40,4±18,6	79,4±27,8	20,2±29,2	30,2±39,3	17,8±8,4	8,1±6,6	-14,7±14,1	-27,6±15,2	38,6±26,7	32,4±30,3	43,2±12,8	77±13,1	33±9,9	11,1±10,3	11,9±7,5	14,9±9,8
Restaurant (n=18 / 4%)	Teneur	476±87	487±69*	17,7±8,4	21,3±9,5*	7,1±4,9	9,4±5,9	59±24	52±21	3,6±2,3	3±1,8	12,9±11,5	11,1±10	19,3±3,6	21,3±4,4*	1199±408*	1111±298*	7,55±2*	6,94±1,64*
	Variation %	-0,2±15,1	8,2±11,6	13,4±22,7	21,8±21	30,8±32,5	49,3±29,3	-6,1±20,1	0,3±16,5	-6,5±21,2	-30,8±15,1	22,9±30,7	47,3±36,2	-8,7±11,7	-1,4±8,9	19,7±13,6	3,4±10,6	13,9±9,8	6±9,4
Diète (n=17 / 16%)	Teneur	290±63**	275±49	7,1±2,9**	6,7±2,6**	2,3±1,2	2,2±1,1**	41±9	38±7	2,8±1,2	2,7±0,9	7,6±5,2	7,8±5	16,9±4,8	16,7±3,6	646±114	614±90	4,73±0,98	4,31±0,58
	Variation %	2,2±6,2	-0,8±5,2	7,9±12	3,2±11,2	4,3±15,4	-4±14,4	-3,3±6,7	-4,7±5,5	-12,9±11,4	-3,8±10	-2,9±18,2	2,1±18,5	9,8±9	2,4±6,6	6,5±5,8	4,1±4,7	1±6,6	2,4±4,7
Caractéristique particulière																			
De base [‡] (n=244 / 83%)	Teneur	397±126	361±125	13,3±8,4	12,3±8,5	4,4±3,7	4,3±3,6	51±16	46±13	4±2,3	3,1±1,4	8,6±7,3	8,2±6,8	18,6±5,6	17±6,3	828±356	805±343	5,32±2,22	4,38±1,76
	Variation %	9,8±3	0±3,7	21,5±6,4	4,6±7,5	7,9±7,9	1,5±8,8	5,9±2,8	-4,1±3	7,3±5,4	-5,9±4,7	3,1±8	15,3±10,6	5,5±2,9	8,3±4,3	10,3±3,8	3,8±4,4	32,9±4,4	38,4±5,4
Aspect naturel (n=58 / 13%)	Teneur	363±127	315±99	11,5±7,8	9,1±5,8	3±2	3±1,9	45±18	39±16	5,2±2,8	4,1±2,5	8,6±5,9	7,5±6	19,7±5,5	19,8±4,3	606±247	602±190**	6,53±1,64*	5,7±1,05*
	Variation %	5,7±7,7	3,8±5,1	20,1±13,9	4,7±11,5	2,8±15	-7,2±11,4	-4,4±9	-1,6±6,4	16,5±10,6	33,5±12,3	8,8±12,6	2,3±13,2	10,8±5,9	9,8±4,1	2,8±7	-3±5,4	14,7±5,3	37,9±4,1
Biologique (n=30 / 1%)	Teneur	371±70	342±72	14,5±5,7	11,2±5,2	5,3±4	3,4±3,8	48±8	48±9	4,1±2,4	4,8±2,2	5,6±4,8	5,6±6,3	12,1±3,9	11,9±2,9	723±117	643±112	6,89±1,05*	5,95±1,32
	Variation %	4,2±5,7	0,8±6,3	22,1±11,5	13,3±12,8	32,9±23	3,3±26,4	-0,7±5,4	2,3±5,2	-19,1±12	-2,6±12,3	-11,8±18,8	-17±23,5	-9,5±9,6	-19±9,7	15,1±5,2	7,5±5,5	11,3±5,5	4,6±7,5
Aspect authentique (n=14 / 3%)	Teneur	455±108	455±106	18,1±6,6	19±6,5	5,2±4	4,7±2,6	53±20	51±18	4,1±1,1	4,3±0,8	16±9,4	18,2±6,2*	20,4±3,3	19,9±2,1	1031±278	1049±244	4,65±0,68	4,74±0,41
	Variation %	-3,2±16,1	0±0	16,6±37,3	0±0	-0,7±74,2	0±0	-17,9±11	0±0	35,7±9,5	0±0	39,1±44,8	0±0	4,8±8,9	0±0	12±20,2	0±0	1,1±15,3	0±0

Moyenne ± écart-type.

‡= catégorie de référence.

Offre=Composition nutritionnelle des repas surgelés offerts sur le marché (n=346). Achats=Composition nutritionnelle des repas surgelés vendus (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=258).

Teneur : Les cases en gras ayant un * signifient que la valeur est significativement supérieure à la catégorie de référence tandis que les cases ayant ** signifient que la valeur est significativement inférieure à la catégorie de référence.

Variation : Les cases en orange signifient que la valeur est significativement supérieure aux repas surgelés du même groupe en 2018 tandis que les cases en bleu signifient que la valeur est significativement inférieure aux repas surgelés du même groupe en 2018.

Le seuil utilisé est 0,021% (p<0,000206) et correspond à la correction de Bonferroni (5 % /243).

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

Tout comme en 2018, la classification selon le type de **protéines** indique que les repas à base de viande rouge, de combinaison 100 % animale et de fromage ont généralement des teneurs en gras saturés plus élevées que ceux à base de volaille. Ceci est valide tant au niveau de l'offre que des achats. De manière similaire à 2018, les repas à base d'une combinaison mixte de protéines, d'une combinaison 100 % végétale ou de légumineuses

Les repas surgelés à base de viande rouge, de combinaison 100 % animale, de fromage et ceux n'ayant aucune source de protéines ont généralement des teneurs en gras saturés plus élevées que les repas à base de volaille.

et soya ont des teneurs plus élevées en fibres que les repas à base de volaille. La teneur en protéines des repas à base de tofu ou de légumineuses est inférieure à celle des repas de volaille tel qu'observé en 2018. Par ailleurs, les repas à base d'une combinaison mixte de protéines (achats seulement) ou 100 % végétale (offre seulement) sont plus dispendieux comparativement à ceux à base de volaille.


Finalement, les repas n'ayant aucune source de protéines ont des teneurs supérieures en lipides (achats seulement) et en gras saturés, ainsi qu'une teneur moindre en protéines (offre seulement) en comparaison avec les repas surgelés à base de volaille.

Les repas qui contiennent une **sauce** brune ou épicée ont maintenant des teneurs plus élevées en énergie (achats seulement), en glucides, en sucres et en sodium (offre seulement) comparativement aux repas qui contiennent une sauce à base de tomates ou de légumes. Quant aux repas ayant une sauce au fromage, ils contiennent davantage de lipides, de gras saturés, et de sodium ainsi que moins de fibres que les repas ayant une sauce à base de tomates ou de légumes. Concernant les prix, seuls les repas achetés avec sauce brune étaient plus dispendieux que les repas avec sauce aux tomates ou aux légumes.

Comme en 2018, les repas destinés à une **clientèle cible** soucieuse de sa santé ont des teneurs plus faibles en énergie, en lipides, en gras saturés et en sodium par rapport à ceux visant la population générale, tout en ayant des quantités plus élevées en fibres. Lorsque les données sont pondérées pour les ventes, les repas destinés à une clientèle soucieuse de sa santé ont un prix de vente plus élevé que ceux visant la population générale. Sans changement notable avec 2018, les repas destinés aux grands mangeurs ont des teneurs plus élevées en tous les nutriments et sont plus dispendieux que les repas destinés à la population générale. Par ailleurs, l'offre de repas ciblant une clientèle végétane contient moins de gras saturés et plus de fibres que ceux ciblant la population générale, mais ont un prix de vente plus élevé. Les repas de type restaurant sont également plus dispendieux, tout en ayant des teneurs plus élevées en énergie (achats seulement), en lipides (achats seulement), en protéines (achats seulement) et en sodium que ceux pour la population générale. Finalement, comme en 2018, les repas destinés à une clientèle diète ont des teneurs plus faibles en énergie (offre seulement), en lipides et en gras saturés (achats seulement) par rapport aux repas destinés à la population générale.

Pour ce qui est de la **caractéristique particulière**, les repas achetés d'aspect naturel contiennent, comme en 2018, moins de sodium que les repas de base et sont plus dispendieux que ces derniers. Les repas biologiques ne présentent aucune différence significative dans la composition nutritionnelle en comparaison avec ceux de base alors qu'ils contenaient moins de protéines en 2018. L'offre de repas biologiques de 2023 est toutefois plus dispendieuse que celle des repas de base.

Peu de différences significatives ont été observées en ce qui a trait aux variations de compositions nutritionnelles entre 2018 et 2023 en fonction des informations sur l'emballage. D'abord, une augmentation de 67 % des teneurs en énergie a été observée comparativement à 2018 pour les repas achetés composés d'une combinaison de protéines 100 % végétales. Ensuite, les repas ayant une sauce à la crème ont vu leur teneur en sucres augmenter de 47 % comparativement à 2018. Enfin, une augmentation de 39 % des teneurs en lipides des repas contenant du riz a été observée depuis 2018 (donnée non présentée). Cependant, de nombreuses augmentations significatives ont été observées en ce qui a trait aux prix de vente en comparaison avec 2018, et ce malgré le fait que les analyses aient été effectuées en dollars constants. Ces hausses significatives varient de 21 % (repas de volaille) à 33 % (repas de base). Des hausses d'autant plus marquées, allant jusqu'à 52 %, ont été observées lorsque les données sont pondérées pour les ventes.



Entre 2018 et 2023, peu de différences significatives de composition nutritionnelle ont été observées selon les informations sur l'emballage. Cependant, plusieurs augmentations significatives des prix de vente ont été remarquées.

5.4 Comparaison des plus grands vendeurs

Considérant les variations d'un type de repas à l'autre et selon l'offre et les achats, des analyses supplémentaires ont été effectuées en séparant l'ensemble des repas surgelés par quintile de ventes (voir tableaux 12 à 15 en annexe). Il en ressort que les repas les plus vendus (quintiles 4 et 5) contiennent moins de fibres que les repas les moins vendus (quintiles 1 et 2). Par ailleurs, en ce qui a trait aux variations entre l'offre de 2018 et 2023, la hausse en sodium des plus petits vendeurs est plus grande que celle des plus grands vendeurs. À noter que les différences pour les autres nutriments d'intérêt (gras saturés et protéines) en fonction des quintiles n'étaient pas significatives.

Outre les ventes annuelles totales, il est possible d'interpréter les résultats en considérant les **50 repas les plus vendus** (kg par année) tant pour l'année 2023 que pour l'année de référence (2018). À cet égard, le tableau 8 met en évidence certains types de repas – selon leur contenu – contribuant le plus aux nutriments d'intérêt par rapport à leur volume de ventes, ainsi que l'évolution notée entre 2018 et 2023.

Tableau 8. Contribution et évolution (2018-2023) des 50 repas les plus vendus

Contenu	Nombre de produits (n)		% des ventes* (\$)		% des ventes* (kg)		% contribution** gras saturés		% contribution** fibres		% contribution** protéines		% contribution** sodium	
	2018	2023	2018	2023	2018	2023	2018	2023	2018	2023	2018	2023	2018	2023
Légumes, féculents et protéines	19	27	22,1	28,3	20,2	26,2	12,0	17,2	20,2	25,7	21,3	26,5	18,3	25,3
Féculents et protéines	20	17	25,4	20,9	29,3	23,9	34,0	28,3	29,6	23,7	31,3	25,6	29,2	24,1
Féculents	9	5	10,8	7,8	15,5	11,4	20,1	16,9	11,5	7,6	11,8	9,1	15,4	12,7
Légumes et protéines	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Légumes et féculents	2	1	2,4	1,7	3,9	2,8	3,8	3,9	3,0	1,9	2,8	2,0	3,9	2,7
Total	50	50	60,7	58,7	68,9	64,2	69,9	66,3	64,3	58,9	67,2	63,2	66,9	64,9

* Pourcentage des ventes de cette catégorie d'aliments.

** Pourcentage de la contribution en nutriments des grands vendeurs par rapport à l'ensemble de tous les types de repas.

Le tableau 8 permet d'abord d'observer que la contribution aux ventes des 50 meilleurs vendeurs a légèrement diminué comparativement à 2018, et ce, tant en kg qu'en dollars (-2,0 et -4,7 pp, respectivement). De manière plus détaillée, il est possible de constater que parmi les meilleurs vendeurs, seuls les repas constitués de légumes, féculents et protéines ont connu une hausse dans la contribution en termes de ventes (\$ et kg). La contribution aux nutriments de ces meilleurs 50 vendeurs a également diminué. Ceci signifie que les 50 meilleurs vendeurs de 2023 de la catégorie fournissent un plus faible pourcentage du total des gras saturés, des fibres, des protéines et du sodium que les 50 meilleurs vendeurs de 2018. À nouveau, seuls les repas à base de légumes, féculents et protéines ont augmenté leur contribution en tous les nutriments d'intérêt. Ceci peut être explicable par la hausse marquée du nombre de repas et des ventes de cette classification.

Discussion

Le suivi des repas surgelés disponibles au Québec a mené à plusieurs constats concernant l'évolution de cette catégorie d'aliments. Tout d'abord, les analyses de 2023 ont été réalisées sur un plus faible échantillon, soit sur 346 produits comparativement à 386 en 2018. Ceci représente une baisse de 40 produits, soit environ -10 %. Une diminution est également présente au niveau des ventes (-13 %). En termes de représentativité du marché, les produits pour lesquels les données de ventes étaient disponibles représentent 66 % du marché (comparativement à 70 % en 2018). Cette faible couverture de marché s'explique par le fait que la base de données de ventes contient d'autres types de mets surgelés (p. ex., croquettes, pizzas), alors que la base de données de composition nutritionnelle contient uniquement les repas surgelés.

D'entrée de jeu, il importe de mettre en contexte la situation particulière dans laquelle le suivi de cette catégorie d'aliments a été effectué. Il est à noter que la pandémie de COVID-19 a pu affecter non seulement les comportements d'achats des consommateurs, mais également les prix de vente des différents produits. En parallèle, les problèmes d'approvisionnement liés à la pandémie peuvent également avoir créé une certaine rareté influençant ainsi le prix de certains ingrédients plus que d'autres. L'important phénomène d'inflation des dernières années a également pu affecter de manière significative le prix des aliments, ce qui a pu influencer les comportements d'achats des consommateurs⁵³. Par exemple, c'est dans cette période d'instabilité que *Nestlé Canada* a annoncé la fin de plusieurs de ses marques de repas surgelés (*Stouffer's*, *Lean Cuisine* et *Life Cuisine*)⁵⁴. Ce contexte a touché autant les petits transformateurs que les grands joueurs mondiaux de l'industrie bioalimentaire, ce qui s'avère un aspect à ne pas négliger dans ce suivi des repas surgelés.

Une première série d'analyses a d'abord porté sur l'évolution de la **diversité** de produits. Tout comme en 2018, les repas à base de légumes, féculents et protéines sont toujours les plus offerts sur le marché (63 % de l'offre) avec une hausse de +4 pp. Ces repas sont également les plus vendus détenant 48 % des ventes de toute la catégorie des repas surgelés (hausse de +7 pp de leurs ventes depuis 2018). Ces augmentations de diversité et de ventes peuvent possiblement être expliquées par l'arrivée du plus récent Guide alimentaire canadien paru en 2019 qui présente clairement les trois groupes d'un repas complet (légumes et fruits, aliments à grains entiers et aliments protéinés). Dans un même ordre d'idée, les repas sans légumes, c'est-à-dire à base seulement de féculents ou

de féculents et protéines ont connu une légère réduction autant en termes de diversité (-2 et -3 pp, respectivement) que de ventes (-3 et -4 pp, respectivement). Une hypothèse est que les transformateurs et les consommateurs sont plus nombreux à savoir qu'un repas complet doit contenir des légumes. À titre de comparaison, l'Oqali avait observé que les repas de féculents cuisinés avec ou sans légumes avaient vu leur offre augmenter de +5 pp entre 2016 et 2020¹¹.

En termes de protéines, le présent rapport montre que les repas offrant des combinaisons 100 % animales, 100 % végétales ou mixtes ont connu des augmentations de diversité (+3 pp, +3 pp et +1 pp, respectivement) et de ventes (+5 pp, +1 pp et +3 pp, respectivement). D'un autre côté, les repas avec viande rouge seulement ont connu une diminution de leurs ventes depuis 2018 (-5 pp). En France, les repas surgelés à base de viande avaient plutôt vu leurs ventes augmenter de +4 pp entre 2016 et 2020¹¹. Toujours en France, l'offre de repas surgelés d'origine végétale avait connu une hausse importante de +6 pp, ce qui est supérieur à ce qui est observé ici. Cela ne s'est toutefois pas autant reflété dans leurs ventes (+1 pp, tout comme au Québec).

En ce qui a trait à la clientèle cible, le marché est toujours dominé par les repas visant la population générale, bien que de légères diminutions de diversité et de ventes aient été observées. De leur côté, les repas destinés à une clientèle soucieuse de sa santé ou diète ont connu une faible baisse de diversité, tandis que ceux pour les grands mangeurs et véganes ont plutôt connu une légère hausse de diversité. Que ce soit par souci

Les repas destinés à une clientèle soucieuse de sa santé ou diète ont connu une baisse de diversité, tandis que ceux pour les grands mangeurs et véganes ont plutôt connu une hausse de diversité.

environnemental, du bien-être animal, de la santé ou encore économique, de plus en plus de consommateurs peuvent être attirés par les produits véganes, et ce, même sans avoir adopté une alimentation complètement végétale^{55,56}. Certains repas étaient déjà véganes en 2018 sans en porter la mention, cette dernière étant apparue sur l'emballage en 2023.

Par ailleurs, la pandémie et l'inflation ont réduit l'accessibilité physique et financière aux restaurants, et de ce fait, les consommateurs semblent avoir contourné ce problème en achetant plus fréquemment des repas copieux et savoureux « comme au restaurant ». En effet, une hausse des ventes de +3 pp a été observée pour les repas de type restaurant. Concernant la classification selon la caractéristique particulière, les ventes de repas d'aspect naturel ont diminué de manière importante (-18 pp) au profit de ceux qualifiés de base (+15 pp). Ceci vient en opposition à des études réalisées aux États-Unis qui mentionnent que les consommateurs seraient plus enclins à acheter des repas surgelés avec une mention *clean label* ou ayant moins d'ingrédients^{17,28}. Il se pourrait que l'aspect naturel soit moins prioritaire au Québec par rapport à d'autres aspects comme le coût ou le goût.

Lors du suivi de l'offre, les repas ont été regroupés selon leur **statut**, c'est-à-dire s'ils étaient nouveaux, identiques, modifiés ou retirés du marché comparativement à 2018. En 2023, seulement 4 % sont demeurés identiques, 51 % ont été modifiés et 45 % sont nouveaux. Par ailleurs, 51 % des repas ont été retirés du marché depuis 2018. L'Oqali a obtenu des résultats relativement similaires en comparant l'offre des repas surgelés entre 2016 et 2020¹¹. En effet, ils avaient remarqué que 7 % des produits étaient identiques et 52 % des produits de 2016 avaient été retirés. Cependant, une proportion plus faible de repas modifiés (42 %) avait été identifiée en France comparativement à ce qui a été observé dans la présente étude. La plus grande proportion de produits modifiés au Québec pourrait être en partie expliquée par la période légèrement plus longue entre les deux années de collecte (cinq ans pour l'Observatoire contre quatre ans pour l'Oqali). D'autre part, il y a eu davantage de nouveaux produits (51 %) en France entre 2016 et 2020. Au Québec, les repas modifiés et nouveaux sont principalement des repas avec légumes, féculents et protéines. En France, en 2020, les repas modifiés avec la plus grande part de marché étaient également ceux contenant de la viande, des légumes et des féculents.

Une deuxième série d'analyses a porté sur l'évolution de la **composition nutritionnelle** et la contribution en nutriments des repas surgelés. Les repas surgelés offerts en 2023 contiennent significativement plus d'énergie (+33 kcal; +9,3 %), de lipides (+2,5 g; +23,1 %), de protéines (+1,0 g; +5,9 %) et de sodium (+80 mg; +11,3 %) que ceux offerts en 2018. Ceci peut être attribuable, en partie, à une légère hausse du poids d'un emballage (+7 %). En effet, lorsque rapportées par 100 g (voir tableau 10 en annexe), seules les hausses des teneurs en énergie et en lipides des repas demeurent significatives. L'augmentation en énergie et en lipides pourrait aussi être expliquée par une plus faible proportion de repas destinés à une clientèle soucieuse de sa santé (-1 pp) et de type diète (-5 pp) et à une plus grande proportion de repas destinés aux grands mangeurs (+6 pp). Ces derniers ont d'ailleurs un poids plus élevé que la moyenne de l'ensemble des repas (353 g contre 300 g en moyenne). Néanmoins, la hausse en énergie est souhaitable dans un contexte de repas complet puisqu'un emballage ne fournit que 20 % (18 % en 2018) des apports énergétiques quotidiens plutôt que 30 % pour un repas normalement. Concernant la hausse des teneurs en protéines, elle peut s'expliquer par une diminution de l'offre de repas sans source de protéines (féculents seulement ainsi que légumes et féculents).

Les repas surgelés offerts en 2023 contiennent significativement plus d'énergie, de lipides, de protéines et de sodium que ceux de 2018.

Tel que mentionné précédemment, la parution du plus récent Guide alimentaire canadien en 2019 qui présente un repas complet (composé de légumes et fruits, aliments à grains entiers et aliments protéinés), et qui met un accent particulier sur la consommation d'aliments protéinés⁵⁷, a pu inciter l'industrie à produire plus de repas avec des sources de protéines ou à retirer des tablettes leurs repas sans source de protéines. D'autre part, l'augmentation significative des teneurs en sodium (80 mg; +11 %) est un enjeu important

souligné par ce rapport. L’Australie avait plutôt observé une diminution médiane de 35 mg de sodium par 100 g de repas entre 2014 et 2020⁴¹, soit une baisse équivalant à environ 105 mg par repas. L’Oqali en France avait également observé une diminution des teneurs en sel pondérées pour les ventes (-1 %) de ses plats cuisinés surgelés entre 2016 et 2020¹¹. La hausse observée au Québec est similaire à celle observée en Slovénie entre 2011 et 2015 (+12 %)⁴³. Les teneurs en sodium des repas surgelés disponibles au Québec sont en hausse, et ce, malgré les politiques publiques mises en place au cours des dernières années (p. ex., cibles de réduction volontaire du sodium 2020-2025 et symbole nutritionnel obligatoire sur le devant des emballages d’ici 2026). À cet effet, INFORMAS Canada (regroupement de chercheurs s’intéressant aux environnements alimentaires au Canada) a publié le rapport Food-EPI Canada 2023 qui visait à évaluer les progrès en matière d’implantation de politiques liées aux environnements alimentaires. Dans ce rapport, le manque de *leadership* politique (p. ex., manque de support, de communication, d’évaluation) est justement ressorti comme l’un des constats les plus saillants pouvant expliquer la situation actuelle⁵⁸. Il sera intéressant de suivre les teneurs en sodium des repas surgelés au cours des prochaines années puisque l’obligation d’afficher un symbole nutritionnel sur le devant des emballages avait occasionné une diminution des teneurs en sodium des repas surgelés au Chili⁵⁹. Enfin, la hausse de 24 % du prix de vente des repas offerts peut expliquer la baisse de 13 % du volume de ventes en kg observée entre 2018 et 2023. Cette hausse de prix est alarmante considérant que les repas surgelés peuvent être consommés, pour leur commodité, par une clientèle potentiellement plus vulnérable physiquement et/ou économiquement (p. ex., personne vivant seule ou personne âgée).

L’évolution de la composition nutritionnelle a également été analysée en utilisant les **seuils de 30 % de la VQ** pour le sodium, les gras saturés et son équivalent pour les protéines. Dans l’ensemble, les repas surgelés de 2023 respectent moins souvent les seuils de 30 % de la VQ en **sodium** par rapport en 2018, bien que cette différence ne soit pas significative tant au niveau de l’offre que des achats. Plus spécifiquement, les repas avec légumes, féculents et protéines – qui s’avèrent les plus présents sur les tablettes et les plus populaires auprès des consommateurs – ainsi que ceux à base de féculents exclusivement seront à surveiller lors du prochain suivi puisqu’ils respectent significativement moins souvent le seuil de 30 % de la VQ pour le sodium (-12 pp pour l’offre et -29 pp pour les achats, respectivement). En ce qui a trait aux **cibles de réduction volontaire du sodium 2020-2025**, 34 % des repas de 2023 atteignent leur cible respective (représentant 29 % des ventes), comparativement à 40 % (représentant 35 % des ventes) en 2018. Ceci illustre le peu d’efforts entrepris au cours des dernières années afin d’atteindre les cibles de réduction volontaire pour le sodium proposées par Santé Canada. D’ailleurs, Santé Canada n’a pas mis en place d’incitatifs pour encourager les industriels à reformuler leur produit ni de mesures pour décourager la mise en marché de produits qui se trouvent au-dessus des cibles. Par conséquent, ces mesures volontaires n’ont pas eu d’impacts positifs significatifs sur la teneur en sodium des repas surgelés offerts au Québec. À l’inverse, l’Australie avait observé une réduction du sodium de -13,5 mg par

100 g (soit environ 41 mg par emballage ou une baisse de 5 %) dans les repas surgelés deux ans après le développement d'une stratégie de réduction volontaire du sodium dans les aliments transformés en 2017⁴². Or, contrairement au Canada, cette stratégie était de plus grande envergure et impliquait de nombreux acteurs de l'industrie bioalimentaire au-delà du gouvernement, ce qui pourrait expliquer, en partie, son succès dans la reformulation du sodium des repas surgelés. En ce qui a trait aux **gras saturés**, 72 % des produits offerts (représentant 75 % des ventes) en 2023 respectent le seuil de 30 % de la VQ. Bien qu'une majorité de produits respecte le seuil pour ce nutriment, ceci représente une diminution de la proportion de produits respectant le seuil comparativement à 2018 (78 % de l'offre et 81 % des ventes). La plus grande proportion de repas surgelés à teneur élevée en gras saturés pourrait s'expliquer par une hausse de l'offre de repas réconfortants en contexte de pandémie (p. ex., plus de sauce ou de crème). Quant aux teneurs en **protéines**, 54 % de l'offre (47 % des ventes) respectent le seuil. Ceci représente une hausse significative en comparaison avec 2018, mais seulement pour l'offre (+8 pp).

Si aucun changement dans la composition nutritionnelle des repas actuellement disponibles n'est apporté d'ici 2026, 67 % d'entre eux auront à afficher le **symbole nutritionnel sur le devant de leur emballage** indiquant une teneur élevée pour au moins un nutriment visé par ce symbole. Plus précisément, 63 % des repas surgelés offerts


Si aucun changement ne survient dans la composition nutritionnelle, 67 % des repas surgelés auront à afficher le symbole sur le devant de leur emballage indiquant une teneur élevée pour au moins un nutriment.

(représentant 66 % des ventes) auraient à afficher le symbole pour le sodium alors que 29 % d'entre eux devraient l'afficher pour les gras saturés (représentant 25 % des ventes). Enfin, 96 produits auraient à afficher le symbole pour deux nutriments (28 % de l'offre et 26 % des ventes) et un seul produit afficherait le symbole pour les trois nutriments. Il sera intéressant de suivre l'évolution de cet indicateur dans les prochaines

années sachant que les industriels ont jusqu'au 1^{er} janvier 2026 pour apposer le symbole sur l'emballage de leurs produits. Des changements dans l'offre pourraient donc survenir dans les prochaines années, soit par des reformulations de produits existants ou par la mise en marché de nouveaux produits de meilleure qualité nutritive.

La variation de la composition nutritionnelle peut également être évaluée selon le **statut** des repas (nouveaux, identiques, modifiés ou retirés) en comparaison avec l'année de référence, soit 2018. Tout d'abord, les nouveaux repas offerts en 2023 sont significativement plus riches en énergie, en lipides, en gras saturés (achats seulement), en protéines et en sodium, tout en étant plus dispendieux que les autres repas (identiques, modifiés ou retirés). De plus, la composition nutritionnelle des repas modifiés s'est détériorée. En effet, ces repas ont été plus nombreux à connaître une augmentation de leurs teneurs en sodium et en gras saturés et l'ampleur des hausses était plus importante que celle des baisses. De manière similaire, les repas modifiés étaient plus nombreux à

connaître une réduction de leurs teneurs en fibres et en protéines et l'ampleur des baisses était plus importante que celle des hausses. Ce résultat est d'autant plus alarmant considérant que les repas modifiés représentent 77 % des ventes de la catégorie. En France, l'Oqali avait plutôt observé que les repas reformulés en 2020 avaient diminué leur teneur en gras saturés, en sodium, en protéines et en fibres¹¹. Malgré cela, les repas modifiés achetés au Québec contiennent moins d'énergie, de lipides et de sodium que les repas ayant un autre statut. Il est à noter que la diminution en lipides n'est pas toujours bénéfique, puisque le contenu en gras insaturés (favorables pour la santé) peut lui aussi se retrouver à la baisse. Dans une visée de reformulation, il est préférable, selon l'Organisation mondiale de la santé, de substituer les gras saturés par des gras insaturés plutôt que de tenter de réduire les gras dans leur ensemble⁶⁰. Dans le cas présent, le contenu en gras saturés des repas modifiés achetés n'a pas diminué de manière significative. En ce qui a trait aux repas offerts retirés du marché depuis 2018, ils avaient des teneurs plus faibles en énergie, en lipides, en protéines et en sodium, tout en étant moins chers. Ainsi, les analyses réalisées en fonction du statut des repas offerts montrent que les nouveaux repas n'ont pas nécessairement un meilleur profil nutritionnel (plus de protéines et de fibres, mais également plus de sodium) et que les repas modifiés se sont détériorés. Par conséquent, les mesures volontaires mises en place au cours des dernières années ne semblent pas avoir porté fruit. Même si les repas modifiés achetés ont une teneur en sodium plus faible que les repas avec un autre statut (748±315 mg/emballage), celle-ci demeure généralement supérieure aux seuils de 30 % de la VQ de Santé Canada.



Les analyses réalisées en fonction du statut des repas offerts montrent que les nouveaux repas n'ont pas un meilleur profil nutritionnel et que les repas modifiés se sont détériorés.

Des analyses ont été réalisées pour vérifier comment les informations présentes sur l'emballage sont associées aux nutriments et au prix de vente des repas surgelés. Les analyses effectuées relativement aux informations présentes sur l'emballage montrent qu'en comparaison avec 2018, les repas surgelés n'ont pas subi de changements importants dans leur valeur nutritive. Les prix ont toutefois été revus à la hausse en 2023 pour plusieurs types de produits. Les hausses significatives des prix de vente des repas offerts (en dollars constants) sont très élevées et varient entre 21 et 33 % selon les classifications. Les hausses de prix ne concernent pas que les produits de niche puisqu'une hausse de 25 % a été observée pour les repas destinés à la population générale et une hausse de 33 % a été observée pour les repas de base (sans caractéristique particulière). Ces hausses sont d'autant plus élevées lorsque les données sont pondérées

pour les ventes (32 % et 38 %, respectivement). Les repas destinés à une clientèle soucieuse de sa santé et ceux avec une sauce aux tomates ou aux légumes demeurent, tout en comme en 2018, avec une composition nutritionnelle plus intéressante et devraient être privilégiés par les consommateurs. Ces deux types de repas ont toutefois connu des baisses de diversité et/ou de ventes depuis 2018. À l'inverse, les repas ayant le fromage comme source de protéine ou ayant une sauce au fromage ont une composition nutritionnelle moins intéressante. De plus, les repas destinés aux grands mangeurs et ceux de type restaurant sont à éviter puisqu'ils ont des teneurs excessivement élevées en sodium, soit environ 1200 mg par emballage ce qui représente 80 % des besoins quotidiens en sodium.

Des analyses supplémentaires ont été entreprises afin d'examiner plus spécifiquement l'évolution des **plus grands vendeurs**. Il est intéressant de constater qu'une plus grande proportion des produits grands vendeurs sont maintenant constitués de légumes, féculents et protéines alors qu'ils étaient majoritairement constitués de féculents et protéines en 2018. Une fois de plus, le Guide alimentaire canadien a pu convaincre les consommateurs de la nécessité d'avoir des légumes dans chacun des repas.

Le développement de **stratégies** viables permettant d'améliorer la qualité nutritionnelle des repas surgelés au Québec demeure un défi de taille. En effet, la catégorie des repas surgelés présente une variété importante de produits ayant des compositions nutritionnelles très variables ce qui rend difficile la généralisation de stratégies applicables à l'ensemble des repas surgelés. Le sodium est le nutriment qui nécessiterait d'être revu à la baisse de manière prioritaire, surtout considérant son augmentation significative depuis 2018. Le sodium joue un rôle clé dans le goût et la texture des aliments⁶¹. Néanmoins, une réduction de la quantité de sodium pourrait être envisagée dans les plats destinés aux grands mangeurs et de type restaurant. De plus, la quantité de sauce dans les repas pourrait être revue à la baisse ce qui réduirait du même coup le sodium et les gras saturés. Le sodium peut se retrouver dans la composition de certains additifs (p. ex., phosphate de sodium [n=132], nitrite de sodium [n=13], acétate de sodium [n=7],) qui interviennent dans la conservation des aliments et qui sont fréquemment utilisés dans les repas surgelés⁶². Le sodium ne joue aucun rôle essentiel dans la conservation et la texture des repas surgelés (contrairement aux charcuteries, aux pains et aux fromages, par exemple), ces derniers bénéficiant déjà d'une durée de conservation accrue grâce à la congélation⁶¹. Ainsi, il existe quelques solutions potentielles pour diminuer le contenu en sodium dans les repas surgelés, telles que l'utilisation de fines herbes et épices ou de substituts de sodium à base de potassium (p. ex., lactate de potassium, chlorure de potassium)^{61,62}.

Pour le consommateur, choisir des repas contenant des légumes, des féculents et des protéines peut facilement permettre de consommer moins de gras saturés et plus de fibres. De plus, éviter les repas ayant comme seule source de protéine le fromage ou ayant

une sauce au fromage, et opter pour des repas surgelés destinés à une clientèle soucieuse de sa santé semblent être, pour l'instant, des indicateurs de repas ayant une meilleure valeur nutritive. Par ailleurs, éviter les plats destinés aux grands mangeurs et ceux de type restaurant pourrait permettre au consommateur de consommer moins de sodium.

Conclusion et perspectives

Le suivi de la composition nutritionnelle des repas surgelés offerts et vendus au Québec a mené à certaines constatations et mises en perspective des efforts déployés concernant l'amélioration de leur qualité nutritive. L'analyse de cette catégorie a également permis l'identification de zones d'amélioration qui demeurent similaires à celles identifiées lors du portrait initial de 2018.

Le plus grand changement survenu depuis 2018 est la hausse de 11 % des teneurs en **sodium** pour la moyenne de l'offre des repas surgelés. Bien que cette hausse puisse être explicable en partie par le poids plus élevé des repas offerts en 2023, le sodium demeure un enjeu important pour la catégorie. En effet, à peine la moitié des repas offerts en 2023 respecte le seuil de 30 % de la VQ pour le sodium (une baisse non négligeable comparativement à 2018) et une plus faible proportion de produit respecte les cibles de réduction volontaire du sodium de Santé Canada. Les nouveaux produits offerts et achetés sont d'ailleurs plus riches en sodium que les autres (produits identiques, modifiés ou retirés). Finalement, les deux tiers des repas vendus auraient à apposer le symbole nutritionnel relativement au sodium élevé sur le devant de leur emballage. Il s'avère donc urgent de réduire les teneurs en sodium des repas surgelés en déployant différentes stratégies (p. ex., ajout de fines herbes ou épices, réduction des sauces, réduction des additifs contenant du sodium). Outre les stratégies technologiques, la mise en place d'un seuil fixe à atteindre pour la teneur en sodium des repas surgelés pourrait également être une approche réglementaire à envisager.

Les repas surgelés qui ont été **modifiés** ont une composition nutritionnelle détériorée comparativement à 2018. Plus d'efforts devront être déployés au sein de l'industrie bioalimentaire pour que les changements nutritionnels apportés aux repas surgelés soient alignés avec les recommandations nutritionnelles de Santé Canada dans une visée d'amélioration de la santé de la population. Considérant que les repas modifiés représentent 77 % des ventes de la catégorie, de petites améliorations au sein de ces produits pourraient avoir de grands impacts populationnels.

Parmi les bons coups de 2023, il est à noter la baisse de diversité et de ventes des repas **sans source de protéines** (c.-à-d., féculents, féculents et légumes) et de ceux **sans**

légumes. Les repas offerts et achetés sont donc plus souvent complets et reflètent un peu mieux l'assiette présentée par le Guide alimentaire canadien. Ceci peut en partie expliquer la hausse de 6 % des teneurs en **protéines** comparativement à 2018. Les repas atteignent donc plus souvent le seuil de 18 g de protéines par repas qu'en 2018.

Il sera donc intéressant de suivre l'évolution de cette catégorie d'aliments dans les prochaines années surtout avec l'implantation du symbole nutritionnel qui sera obligatoire au plus tard le 1^{er} janvier 2026. Bien que certains changements doivent être évalués au cas par cas, quelques pistes de solutions peuvent déjà être considérées pour améliorer la composition nutritionnelle des repas surgelés disponibles au Québec. En effet, poursuivre la transition vers des sources de protéines végétales ou vers la volaille, ajouter encore plus de légumes, réduire la quantité de sauces ou substituer pour des sauces aux tomates ou aux légumes font partie d'un éventail d'options qui s'offrent aux industries bioalimentaires souhaitant aller de l'avant dans l'amélioration de la composition nutritionnelle de leurs repas surgelés.

En somme, considérant le peu de changements positifs entre 2018 et 2023, les résultats du présent rapport appellent à des efforts plus soutenus de la part de l'industrie bioalimentaire et des acteurs de santé publique. En effet, des efforts supplémentaires seront nécessaires afin d'offrir des repas surgelés de meilleure qualité nutritionnelle pour ainsi aider le consommateur à faire de meilleurs choix dans les marchés d'alimentation.

Références

1. Portrait des repas surgelés disponibles au Québec 2018. 2019. at Disponible au: www.offrealimentaire.ca/repas-surgeles. 2019.)
2. Ministère de l'Agriculture d'PedIA. Ventes au détail de produits alimentaires dans les grands magasins au Québec 2021. Disponible au: <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Ventesdetailproduitsalimentaires.pdf>. 2022.
3. Frozen food production in Canada - 30th August 2022. Disponible au: <https://www.ibisworld.com/canada/market-research-reports/frozen-food-production-industry/>. 2022.
4. Keable S. Popularité de l'alimentation santé : comment attirer un plus grand nombre de consommateurs? BIOCLIPS - Actualité alimentaire 2020.
5. Marie-Claude Di Lillo. Le prêt-à-manger en épicerie, plus tendance que jamais. Disponible au: <https://www.ledevoir.com/plaisirs/alimentation/767737/le-pret-a-manger-en-epicerie-plus-tendance-que-jamais>. Le Devoir 2022.
6. Détaillant alimentaire. Nestlé Canada arrêtera de vendre des repas surgelés et des pizzas au Canada. Disponible au: <https://www.detaillantalimentaire.com/Nestle-Canada-arretera-de-vendre-des-repas-surgeles-et-des-pizzas-au-Canada>. 2023.
7. Hillier SE, Nunn O, Lorrain-Smith K. An analysis of the nutritional value of UK supermarket ready meals. Proceedings of the Nutrition Society 2020;79.
8. Davies A, Santos JA, Rosewarne E, Rangan A, Webster J. Australian Ready Meals: Does a Higher Health Star Rating Mean Lower Sodium Content? Nutrients 2022;14:17.
9. Sangadi I, Gemming L, Rangan A. Nutritional profile of supermarket frozen meals in Australia. Nutrition & Dietetics 2018;75:107.
10. Christoforou AK, Dunford EK, Neal BC. Changes in the sodium content of Australian ready meals between 2008 and 2011. Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition 2013;22:138-43.
11. Oqali - Observatoire de l'alimentation. Plats cuisinés surgelés - Évolution du secteur entre 2012, 2016 et 2020. 2023.
12. Cardoso S, Pinho O, Moreira P, et al. Salt content in pre-packaged foods available in Portuguese market. Food Control 2019;106.
13. So-Young K, Suyoun K. Recent surge of ready meals in South Korea: can they be healthy alternatives? Public Health Nutrition 2020;23:711-20.
14. Giazitzi K, Ventat Oglou B, Boskou G. Do ready-to-eat meals of Greek supermarkets need reformulation? Int J Food Sci Nutr 2022;73:433-42.
15. Aloudat M, Magyar N, Simon-Sarkadi L, Lugasi A. Nutritional content of ready-to-eat meals sold in groceries in Hungary. International Journal of Gastronomy and Food Science 2021;24.
16. Statistique Canada. La consommation d'aliments ultratransformés au Canada. Disponible au : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/fr/pub/82-003-x/2020011/article/00001-fra.pdf?st=vKaMaoiO>. 2020.

17. Azhar U, Gallardo RK. Consumers' willingness to pay for organic, clean label, and processed with a new food technology: an application to ready meals. *International Food and Agribusiness Management Review* 2021;24;:563-79.
18. Birch J, Petty R, Hooper L, Bauld L, Rosenberg G, Vohra J. Clustering of behavioural risk factors for health in UK adults in 2016: a cross-sectional survey. *J Public Health (Oxf)* 2019;41:e226-e36.
19. Soriano G, De Barreto PS, Rolland Y, et al. Ready-meal consumption in older people: association with obesity and dietary intake. *Aging Clin Exp Res* 2019;31:855-61.
20. Garcia AL, Athifa N, Hammond E, Parrett A, Gebbie-Diben A. Community-based cooking programme 'Eat Better Feel Better' can improve child and family eating behaviours in low socioeconomic groups. *J Epidemiol Community Health* 2020;74:190-6.
21. De Amicis R, Mambrini SP, Pellizzari M, et al. Ultra-processed foods and obesity and adiposity parameters among children and adolescents: a systematic review. *Eur J Nutr* 2022;61:2297-311.
22. Machado PP, Steele EM, Levy RB, et al. Ultra-processed food consumption and obesity in the Australian adult population. *Nutr Diabetes* 2020;10:39.
23. Durette G, Paquette M-C. Le sodium dans notre alimentation : principaux contributeurs et modélisation de l'impact de leur réduction en sodium. 2018.
24. Partearroyo T, Samaniego-Vaesken ML, Ruiz E, et al. Sodium Intake from Foods Exceeds Recommended Limits in the Spanish Population: The ANIBES Study. *Nutrients* 2019;11:14.
25. Dinu M, Tristan Asensi M, Pagliai G, et al. Consumption of Ultra-Processed Foods Is Inversely Associated with Adherence to the Mediterranean Diet: A Cross-Sectional Study. *Nutrients* 2022;14:15.
26. Yanez F, Soler Z, Oliero M, et al. Integrating Dietary Data into Microbiome Studies: A Step Forward for Nutri-Metaomics. *Nutrients* 2021;13:27.
27. Tamada H, Ebara T, Matsuki T, et al. Impact of Ready-Meal Consumption during Pregnancy on Birth Outcomes: The Japan Environment and Children's Study. *Nutrients* 2022;14:20.
28. Grant KR, Gallardo RK, McCluskey JJ. Consumer preferences for foods with clean labels and new food technologies. *Agribusiness* 2021;37;:764-81.
29. Melo G, Chen Z, Colson G. Does point-of-sale nutrition information improve the nutritional quality of food choices? *Economics & Human Biology* 2019;35:133-43.
30. Feifei L. Three essays on retail-shelf nutrition labels. *Dissertation Abstracts International, A* 2018.
31. Hackett M, Lamkin A, Pocklington C, Moore JB. A mixed method approach examining the environmental impacts of plant-based food products and the use of eco-labels in the UK. *Proceedings of the Nutrition Society* 2021;80.
32. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Politique gouvernementale de prévention en santé. 2017.
33. Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. Qualité nutritive des aliments transformés - Le gouvernement du Québec investit 750 000 dollars dans l'initiative Amélioration alimentaire Québec. Disponible au: <https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/qualite-nutritive-des-aliments-transformes-le-gouvernement-du-quebec-investit-750000-dollars-dans-linitiative-amelioration-alimentaire-quebec-31387>. 2021.
34. Santé Canada. Consultation sur l'étiquetage proposé sur le devant des emballages. Programmes et élaboration de politiques Disponible au

<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/programmes/consultation-etiquetage-devant-des-emballages-cgihtml> 2018.

35. 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. 2018.

36. Santé Canada. Cibles volontaires de réduction du sodium pour les aliments transformés, 2020-2025. Disponible au : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/saine-alimentation/sodium/cibles-reduction-sodium-2020-2025.html>. 2021.

37. Santé Canada. Modifications au Règlement sur les aliments et drogues en matière d'étiquetage nutritionnel, de la liste des ingrédients et des colorants alimentaires. 2016.

38. Statistique Canada. Enquête canadienne sur l'utilisation d'Internet, 2020. Disponible en ligne au : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/210622/dq210622b-fra.htm>. Le Quotidien 2021.

39. 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. Disponible au : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/legislation-lignes-directrices/document-reference/document-orientation-destine-industrie-alimentaire-reduction-sodium-aliments-transformes-rapport-etape-2017.html#>. 2018.

40. Santé Canada. Cibles volontaires de réduction du sodium pour les aliments transformés, 2020-2025. Disponible au : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/saine-alimentation/sodium/cibles-reduction-sodium-2020-2025.html>. 2020.

41. Wooldridge K, Riley MD, Hendrie GA. Growth of Ready Meals in Australian Supermarkets: Nutrient Composition, Price and Serving Size. *Foods* 2021;10:20.

42. Rosewarne E, Santos JA, Di Tanna GL, et al. Changes in sodium levels in Australian packaged foods between 2014 and 2019: an interrupted time series analysis of the impact of the Victorian Salt Reduction Partnership's media advocacy strategy. *Int J Environ Res Public Health* 2023;20:71.

43. Pravst I, Lavrisa Z, Anita K, Miklavc K, Zmitek K. Changes in average sodium content of prepacked foods in Slovenia during 2011-2015. *Nutrients* 2017;9:952.

44. Reyes M, Smith Taillie L, Popkin B, Kanter R, Vandevijvere S, Corvalan C. Changes in the amount of nutrient of packaged foods and beverages after the initial implementation of the Chilean Law of Food Labelling and Advertising: A nonexperimental prospective study. *PLoS Med* 2020;17:e1003220.

45. Santé Canada. L'étiquetage nutritionnel sur le devant des emballages. Disponible au : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/nouvelles/2022/06/letiquetage-nutritionnel-sur-le-devant-des-emballages.html>. 2022.

46. Santé Canada. Étiquetage nutritionnel sur le devant des emballages. Disponible au : <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/modifications-etiquetage-aliments/devant-emballage.html>. 2022.

47. Santé Canada. Étiquetage nutritionnel sur le devant de l'emballage. 2023.

48. Observatoire de la qualité de l'alimentation en France - OQALI. Bouillons et potages - Évolution du secteur entre 2011 et 2017. 2019.

49. Perron J, Pomerleau S, Gagnon P, Provencher V. Portrait des soupes prêtes-à-servir disponibles au Québec 2017. Disponible au : <https://offrealimentaire.ca/soupes>. 2020.

50. GS1. GTIN Allocation Rules. Disponible au : https://www.gs1gt.org/servicios/publicaciones/descargas/gs1_gtin.pdf. 2007.

51. Nielsen MarketTrack, Ready-to-eat Cereals, Quebec All Channels, 52 weeks ended May 27, 2017.
52. Perron J PS, Gagnon P, Provencher V. Portrait des repas surgelés disponibles au Québec 2018. Disponible au www.offrealimentaire.ca/repas-surgeles. 2019.
53. Essayer différents magasins pour composer avec le taux d'inflation élevé : les ventes d'aliments des magasins d'alimentation et magasins de marchandises diverses. 2023. at <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/36-28-0001/2023007/article/00005-fra.htm> (consulté le 4 décembre 2023).
54. C'est la fin pour la pizza Delissio. 2023. at <https://www.journaldemontreal.com/2023/02/02/cest-la-fin-pour-la-pizza-delissio-1> (consulté le 4 décembre 2023).
55. Martinelli E, De Canio F. Non-vegan consumers buying vegan food: the moderating role of conformity. *British Food Journal* 2022;124:14-30.
56. Radio-Canada. Les tendances alimentaires 2022. Disponible au: <https://ici.radio-canada.ca/ohdio/premiere/emissions/Par-ici-l-info/segments/entrevue/385392/alimentation-nourriture-tendance-mode-2022-futur-canada>. 2021.
57. Santé Canada. Guide alimentaire Canadien. 2019.
58. Vanderlee L, McLaughlin A, Vaillancourt C, Olstad DL, Mah C, L'Abbé MR. Actions to cultivate healthier food environments in Canada: Federal government policies and progress, 2023. Available at: www.informascanada.com/food-epi-canada-2023.
59. Reyes M, Smith Taillie L, Popkin B, Kanter R, Vandevijvere S, Corvalan C. Changes in the amount of nutrient of packaged foods and beverages after the initial implementation of the Chilean Law of Food Labelling and Advertising: A nonexperimental prospective study. *PLoS Med* 2020;17:e1003220.
60. World Health Organization. Reformulation of food and beverage products for healthier diets: policy brief. Disponible au: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/355755/9789240039919-eng.pdf?sequence=1>. 2022.
61. Wilkinson MG. Sodium reduction in ready meals. *New Food* 2013;16.
62. IOM (Institute of Medicine). Strategies to Reduce Sodium Intake in the United States. The National Academies Press 2010.

Annexes

Tableau 9. Nombre de raisons justifiant le statut de produit modifié

Nombre de raisons	Nombre de produits	% des produits
1	1	1
2	16	9
3	52	29
4	58	32
5	51	29

Tableau 10. Variation de la composition nutritionnelle des repas surgelés offerts et vendus entre 2018 et 2023, par portion de 100 g

	Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$ constants)	
	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Valeur	130±32	124±31	4,4±2,4	4,1±2,4	1,4±1,2	1,4±1,1	17±5	16±4	1,4±0,8	1,1±0,5	2,8±2,1	2,9±2,1	6,1±1,7	6,1±1,8	264±91	272±86	1,89±0,66	1,59±0,49
Variation en unité	4,8±2,6	2,2±2,8	0,6±0,2	0,3±0,2	0,1±0,1	0,1±0,1	-0,2±0,4	-0,3±0,4	0±0,1	0±0	0,1±0,2	0,4±0,2	0,1±0,1	0,2±0,2	14,9±6,3	15±7	0,15±0,07	0,31±0,05
Variation en %	3,8±2,1	1,8±2,3	16±4,8	8,6±5,3	6±6,6	4,4±6,5	-1,3±2,3	-2,1±2,4	0,4±4,1	-0,9±3,8	2,3±5,8	14±7,3	1,7±2,1	4,2±2,6	6±2,6	5,8±2,7	8,5±4	24±3,9

Moyenne ± écart-type.

Offre=Composition nutritionnelle des repas surgelés offerts sur le marché (n=346).

Achats=Composition nutritionnelle des repas surgelés vendus (la moyenne a été pondérée selon le nombre de portions vendues) (n=258).

Les cases en orange signifient que la valeur est significativement supérieure à celle de 2018.

Le seuil utilisé est 0,555% (p<0,00555) et correspond à la correction de Bonferroni (5 % / 9).

Tableau 11. Variation de la composition nutritionnelle des repas surgelés offerts et vendus en 2018 et 2023 selon leur contenu, par portion d'un emballage

	Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$ constants)	
	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Contenu																		
Légumes, féculents et protéines (n=218 / 48 % [§])	41,9±12,5	28,9±14,3	3,1±0,7	1,7±0,9	0,5±0,3	0,4±0,3	2,3±1,8	2,2±1,8	0,4±0,3	0,2±0,2	0,2±0,8	0,9±0,9	1,2±0,6	1±0,6	106,4±30	123,3±35,7	1,21±0,17	1,11±0,15
Féculents et protéines (n=81 / 33 %)	24,4±16,1	-7,9±18	1,9±1,1	0,3±1,3	0,6±0,6	0±0,6	2,3±1,8	-2,2±1,7	-0,2±0,2	-0,3±0,2	0,6±0,6	0,5±0,8	0,3±0,9	0,1±1,1	19±47,1	-31,3±53	0,7±0,3	0,78±0,25
Féculents (n=26 / 14 %)	8,2±28,4	17±30,3	1±1,8	2,2±2	0,1±1	0,8±0,9	-0,1±3	-1,4±3,2	-0,5±0,3	-0,3±0,2	0,2±0,6	1,2±0,6	0±1,4	1,3±1,6	87,9±65,4	123,4±68,8	0,56±0,46	0,95±0,31
Légumes et protéines (n=13 / 1 %)	9,2±36,8	-40,8±38,2	2,1±2,3	-1,9±2,4	0,8±1,2	-0,5±0,9	-0,5±5,5	-5,8±4,7	-0,2±1,5	0,8±0,9	-1±1,1	-0,7±1,2	-2±3	-0,6±2,3	40,8±83,6	-49,2±101,2	1,25±0,24	0,67±0,19
Légumes et féculents (n=8 / 4 %)	55,1±72,5	67,7±65,4	4,9±4,4	6,3±3,5	2,1±2,1	2,2±1,3	0,8±7	0,8±6,5	-0,6±0,5	-0,2±0,3	1,4±1,1	1,7±1	2,5±2,7	2,3±2,4	129,9±73,3	41,2±49,1	0,92±1,28	1,29±0,86

Variation moyenne en unité ± écart-type.

Offre=Composition nutritionnelle des repas surgelés offerts sur le marché (n=346) / Achats=Composition nutritionnelle des repas surgelés vendus (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=258).

Le seuil utilisé est 0,11% (p<0,001111) et correspond à la correction de Bonferroni (5% / 45).

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

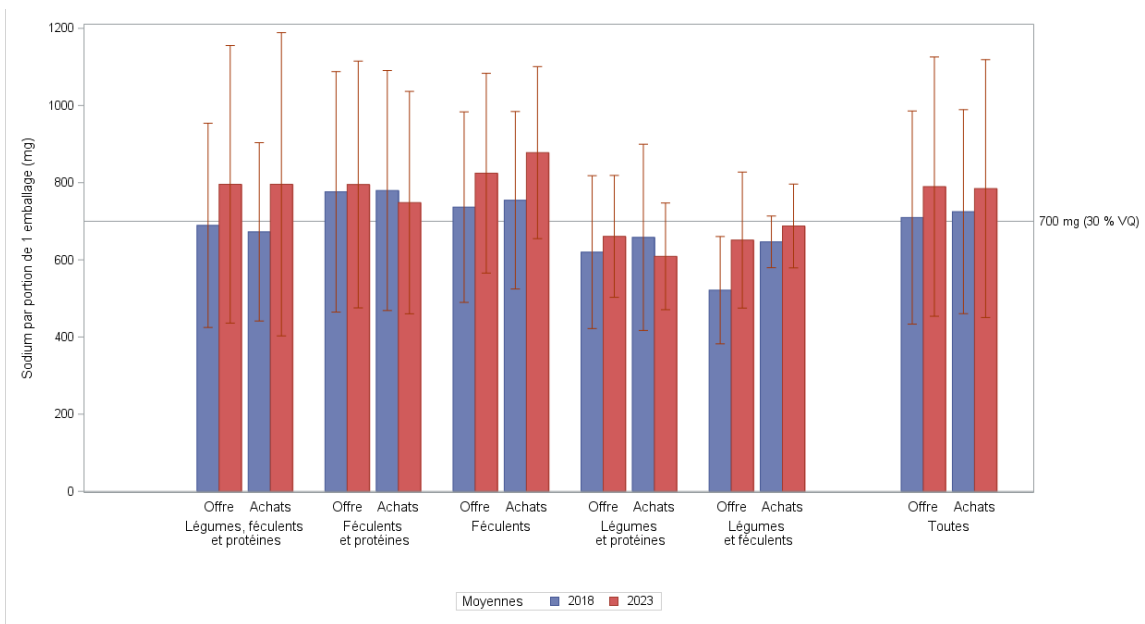


Figure 11. Teneurs en sodium des repas en 2018 et 2023, par portion d'un emballage

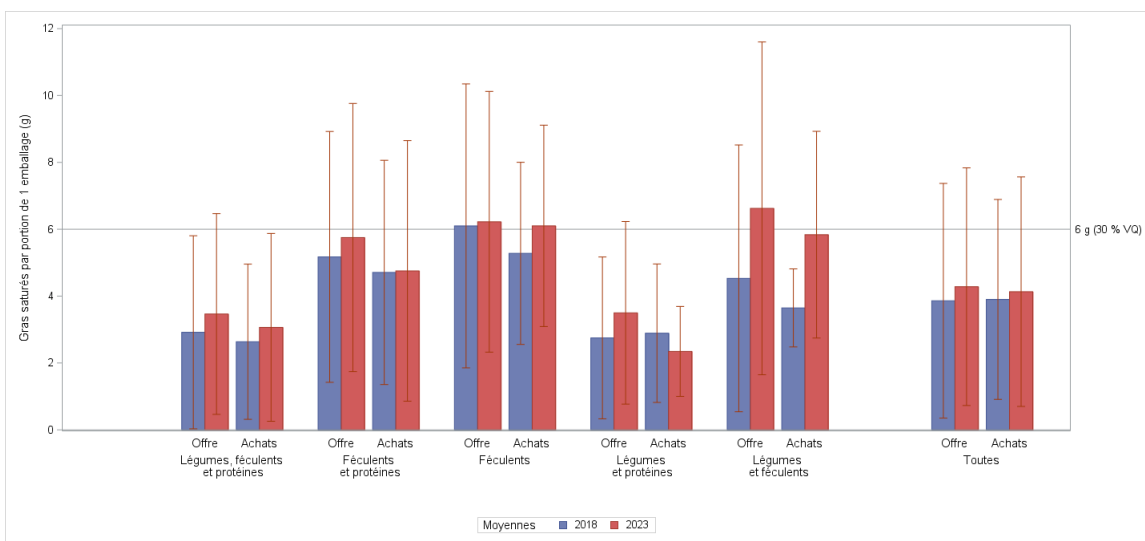


Figure 12. Teneurs en gras saturés des repas en 2018 et en 2023, par portion d'un emballage

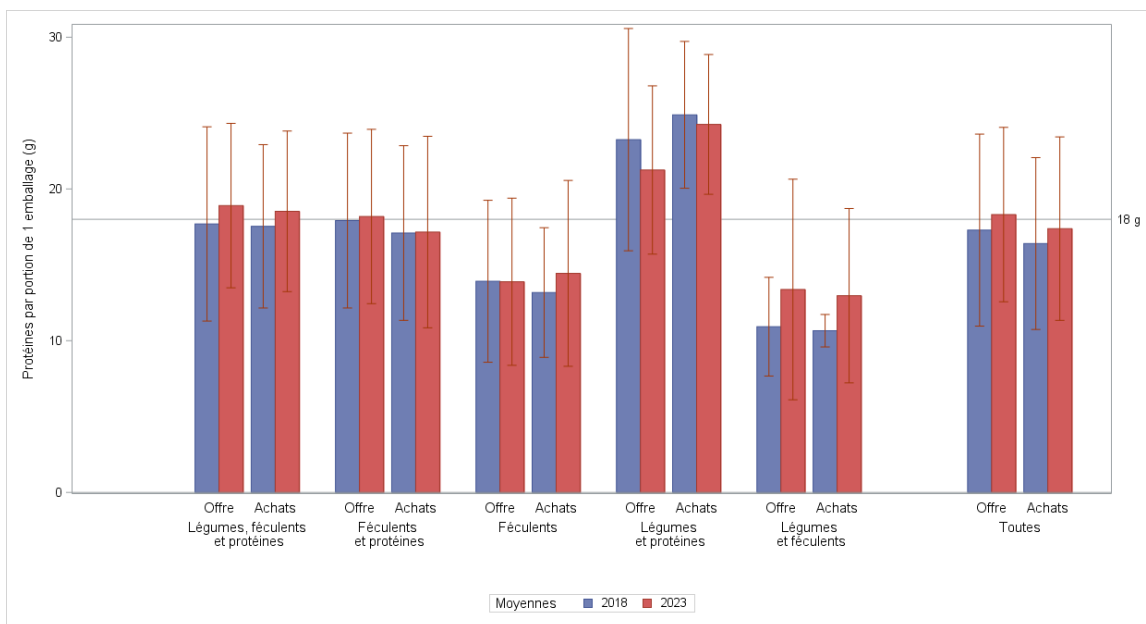


Figure 13. Teneurs en protéines des repas en 2018 et 2023, par portion d'un emballage

Tableau 12. Moyenne des teneurs en gras saturés par année et par quintile de ventes

Quintiles*	Offre			Achats		
	2018	2023	Variation	2018	2023	Variation
1	4,8	4,9	+0,1	4,4	4,1	-0,3
2	2,5	4,1	+1,7	2,4	4,0	+1,6
3	3,4	4,0	+0,7	3,2	4,3	+1,0
4	4,1	4,4	+0,3	4,2	4,1	-0,1
5	3,9	4,1	+0,2	4,0	4,1	+0,2

*Quintile 5 : plus grands vendeurs

**Offre : données non pondérées pour les ventes / Achats : données pondérées pour les ventes.

Tableau 13. Moyenne des teneurs en protéines par année et par quintile de ventes

Quintiles*	Offre			Achats		
	2018	2023	Variation	2018	2023	Variation
1	15,0	17,2	+2,2	17,4	18,7	+1,3
2	16,9	18,2	+1,3	16,9	18,0	+1,2
3	16,9	18,5	+1,6	17,1	18,7	+1,6
4	17,4	19,4	+2,0	17,3	18,9	+1,6
5	16,7	17,9	+1,1	16,1	16,7	+0,6

*Quintile 5 : plus grands vendeurs

**Offre : données non pondérées pour les ventes / Achats : données pondérées pour les ventes.

Tableau 14. Moyenne des teneurs en sodium par année et par quintile de ventes

Quintiles*	Offre			Achats		
	2018	2023	Variation	2018	2023	Variation
1	598,1	759,0	+160,9	678,2	758,7	+80,5
2	633,2	826,0	+192,8	632,4	819,1	+186,7
3	721,1	806,0	+84,9	706,6	823,2	+116,6
4	801,8	818,3	+16,5	812,2	806,4	-5,8
5	712,4	788,8	+76,5	708,6	770,9	+62,3

*Quintile 5 : plus grands vendeurs

**Offre : données non pondérées pour les ventes / Achats : données pondérées pour les ventes.

Tableau 15. Moyenne des teneurs en fibres par année et par quintile de ventes

Quintiles*	Offre			Achats		
	2018	2023	Variation	2018	2023	Variation
1	3,9	4,6	+0,7	3,8	5,1	+1,3
2	5,2	5,0	-0,2	5,2	5,0	-0,1
3	3,9	4,3	+0,4	3,9	4,3	+0,5
4	3,5	3,6	+0,1	3,3	3,5	+0,2
5	3,2	3,1	-0,1	3,1	2,9	-0,1

*Quintile 5 : plus grands vendeurs

**Offre : données non pondérées pour les ventes / Achats : données pondérées pour les ventes.

