



Suivi du portrait des
Pizzas
disponibles au Canada
2017-2022

AUTEURS

Sonia Pomerleau Dt. P., M. Sc. – Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval
Alicia Corriveau Dt. P., M. Sc.(c) – 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
Pierre Gagnon B. Sc. – Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval
Véronique Provencher Dt. P., Ph. D. – Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval

AVEC LA COLLABORATION DE

Lidia Loukine M. Sc. – Bureau de la surveillance des aliments et de l’ingrégration de la science, Santé Canada
Laurélie Trudel M. Sc. – Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels, Université Laval

MEMBRES DU COMITÉ DE LECTURE

Konstantinia Arvaniti M. Sc., Ph. D. – Bureau des sciences de la nutrition, Santé Canada
Didier Brassard Dt. P., Ph.D. – Centre universitaire de santé McGill
Kathleen Cloutier Dt. P., M. Sc. – ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec

REMERCIEMENTS

Les auteurs souhaitent remercier Sarah-Maude Abran, Sarah Berthiaume, Noémie Cousineau, Alex Désilets et Jean Sebastian Morin 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 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, 2023
ISBN : 978-2-924986-25-7 (version PDF)
© Observatoire de la qualité de l’offre alimentaire

Table des matières

1.	Faits saillants	3
2.	Mise en contexte et problématique	5
2.1	Retour sur le portrait initial.....	5
2.2	Changements dans les politiques publiques et dans le contexte alimentaire.....	6
2.3	Achats et consommation.....	7
2.4	Impact sur la santé et apport nutritionnel.....	7
2.5	Composition nutritionnelle.....	8
2.6	Marketing.....	9
2.7	Importance de l'information sur l'emballage	9
2.8	Reformulation de produits	10
2.9	Impact environnemental.....	11
2.10	Évolution de la catégorie	11
3.	Objectifs.....	13
4.	Méthodologie.....	14
4.1	Données de composition nutritionnelle.....	14
4.2	Classifications des produits et définitions.....	14
4.3	Données d'achats alimentaires.....	18
4.4	Croisement avec les données nutritionnelles.....	18
4.5	Analyses statistiques.....	18
5.	Résultats.....	20
5.1	Diversité des pizzas (objectif 1).....	20
5.2	Composition nutritionnelle et prix de vente (objectif 2).....	24
5.2.1	Comparaison avec les seuils de la valeur quotidienne.....	28
5.2.2	Comparaison selon les statuts.....	33
5.3	Composition nutritionnelle et prix de vente selon les informations présentes sur l'emballage (objectif 3).....	37
6.	Discussion	41
7.	Conclusion et perspectives.....	47
8.	Références	49
9.	Annexes	53

Faits saillants

Ce rapport présente le suivi des pizzas offertes et vendues au Canada entre 2017 et 2022. Il établit plusieurs constats relatifs à l'évolution de la composition nutritionnelle des pizzas selon leur contenu et les informations présentes sur l'emballage. Des analyses ont également été effectuées selon le statut des pizzas (nouvelles, identiques, modifiées ou retirées) toujours en comparaison avec le portrait initial de 2017. Voici un sommaire des résultats principaux :

- Un échantillon de 204 pizzas a été recensé (vs 155 en 2017), ce qui représente 81 % du marché (comparativement à 80 % en 2017). Ceci représente une hausse de 49 produits (soit 32 % de l'offre) représentant une augmentation de 37 % des ventes.
- Les pizzas offrant la plus grande **diversité** (nombre de produits différents) sont de type légumes et charcuteries (n=60/204; 29 %). Tout comme en 2017, les pizzas les plus vendues sont à base de charcuteries avec 39 % des ventes de la catégorie.
 - Les pizzas ayant une croûte mince sont toujours les plus présentes (n=91/204; 45 %), mais ont subi une réduction de leurs ventes depuis 2017 passant de 49 à 34 % (-15 pp). Les pizzas à croûte traditionnelle sont maintenant les plus vendues (39 % des ventes).
 - Les pizzas de base (sans caractéristique particulière) sont toujours celles offrant la plus grande diversité (n=163/204; 80 %) en hausse de +7 pp. Avec une augmentation de +9 pp de leurs ventes, elles détiennent 95 % des ventes de toute la catégorie. À l'inverse, la diversité des pizzas d'aspect authentique a diminué de -9 pp tout comme leurs ventes.
- En ce qui concerne le **statut** des pizzas de 2022, il existe 5 produits identiques, 61 produits modifiés et 138 nouveaux produits. Depuis 2017, 89 produits ont été retirés du marché.
 - Les pizzas légumes et charcuteries sont celles proposant la plus grande proportion de nouveaux produits (n=40/60; 67 %), suivies des pizzas aux charcuteries (n=35/56; 63 %).
 - La plus grande proportion de produits modifiés sont des pizzas aux charcuteries (n=19/56 ; 34 %), suivies des pizzas légumes et charcuteries (n=17/60; 28 %).
- L'analyse de la **composition nutritionnelle** des types de pizzas montre que l'**offre** de 2022 est statistiquement similaire à celle de 2017. En ce qui concerne les **achats**, les pizzas de 2022 contiennent plus d'énergie (+20,9 kcal; +4,5 %) et de lipides (+1,7 g; +9,2 %) par portion, mais moins de fibres (-0,4 g; -12,5 %) et de sodium (-49,6 mg; -4,7 %) qu'en 2017. La seule différence significative, selon le type de pizzas, provient des pizzas aux légumes achetées qui sont maintenant plus faibles en sodium (-86,9 mg; -10,3 %) qu'en 2017.
- En ce qui concerne le **seuil de 30 % de la valeur quotidienne** (VQ), une minorité des pizzas respecte ce seuil pour les gras saturés (28 % de l'offre représentant 20 % des ventes) et pour le sodium (4 % de l'offre représentant 1 % des ventes). Ainsi, pratiquement toutes les pizzas devraient réduire leur teneur en sodium et environ les trois-quarts devraient réduire

leur teneur en gras saturés. Par conséquent, à moins d'un changement dans leur composition nutritionnelle, la plupart des pizzas auraient à apposer un symbole sur le devant des emballages stipulant qu'elles contiennent trop de gras saturés et de sodium.

- En comparaison avec 2017, la seule variation plus marquée est celle observée avec les **fibres** pour lesquelles le pourcentage des pizzas respectant le seuil de 15 % de la VQ a diminué de 45 % pour l'offre et de 36 % pour les achats. Il y a donc encore plus de pizzas qui ne contiennent pas suffisamment de fibres.
- Quant à la cible de réduction volontaire du **sodium**, la majorité des pizzas (86 % de l'offre représentant 88 % des ventes) dépasse toujours cette cible alors que c'était 85 % des pizzas (96 % des ventes) en 2017. Ce sont les pizzas aux légumes achetées qui ont connu la plus grande hausse des produits respectant les cibles depuis 2022 (+65 %).
- Afin de suivre l'évolution des pizzas, des analyses de composition nutritionnelle ont été réalisées relativement au statut des produits.
 - L'offre de **nouvelles pizzas** en 2022 est plus riche en gras saturés et en protéines, tout en étant plus faible en sucres que les autres pizzas (identiques, modifiées ou retirées).
 - En ce qui a trait aux **pizzas modifiées**, elles contiennent moins de gras saturés et de protéines, mais plus de sucres que les autres. Le nutriment d'intérêt le plus souvent modifié est le sodium (93 % des pizzas modifiées). La teneur en sodium a été réduite dans 49 % des produits modifiés (moyenne de -97 mg par portion), tandis qu'elle a augmenté dans 44 % des cas (moyenne de +44 mg).
- La composition nutritionnelle des pizzas peut varier selon les **informations présentes sur l'emballage**. Les pizzas achetées ayant une **croûte** mince contiennent maintenant plus d'énergie, de lipides et de sucres, mais moins de fibres qu'en 2017. Quant aux pizzas à croûte traditionnelle, elles ont de teneurs réduites en sodium comparativement à 2017.
- En s'attardant aux **meilleurs vendeurs**, il en ressort que les pizzas des quintiles 4 et 5 (plus grands vendeurs) sont celles proposant des teneurs en sodium les plus élevées et les teneurs en fibres les plus basses. Comparativement à 2017, les teneurs en gras saturés ont davantage augmenté dans les pizzas les moins vendues. Quant au sodium, les réductions étaient plus marquées dans les quintiles des meilleurs vendeurs.

En somme

Malgré un grand renouvellement des produits offerts sur le marché, les variations dans la composition nutritionnelle de l'offre des pizzas au cours des dernières années s'avèrent mineures. Elles contiennent encore trop de gras saturés et de sodium et toujours trop peu de fibres. Les pizzas achetées par le consommateur étaient plus riches en lipides et moins riches en fibres et en sodium qu'en 2017. Cette amélioration au niveau du sodium peut être attribuable à une diminution de ce nutriment dans les pizzas à croûte traditionnelle. Puisque celles-ci représentent un fort pourcentage des ventes, ceci se répercute sur l'ensemble des produits vendus. À moins de changements dans leur composition nutritionnelle, la majorité des pizzas se retrouveront avec un symbole sur le devant de leur emballage révélant une teneur trop élevée en gras saturés et en sodium. À la lumière de ces constats, et considérant que les pizzas sont grandement consommées, des efforts sont toujours à déployer afin d'améliorer la qualité nutritionnelle des pizzas offertes au Canada.

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.

Le présent rapport vise à présenter le suivi des pizzas offertes et vendues au Canada cinq ans après le portrait initial¹ réalisé en 2017 pour cette catégorie d'aliments. Ce rapport 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 fait d'abord un retour sur les principaux constats du portrait initial de la catégorie des pizzas. Elle y expose également les changements observés dans les politiques publiques et dans le contexte alimentaire depuis le portrait initial. Enfin, une mise à jour de la littérature scientifique et de la littérature grise parues au cours des cinq dernières années est effectuée et le recensement d'études ayant également réalisé un suivi dans le temps de la composition nutritionnelle des pizzas y est présenté.

2.1 Retour sur le portrait initial

L'Observatoire, en partenariat avec Santé Canada, a dressé le portrait initial de la catégorie des pizzas avec un total de 155 produits différents recensés dans les marchés d'alimentation du Canada en 2017¹. Les pizzas offertes étaient principalement des pizzas aux charcuteries (31 % de l'offre), suivies des pizzas aux légumes et charcuteries (23 %). À elles seules, les pizzas aux charcuteries et celles aux légumes et charcuteries représentaient 61 % du volume de ventes de la catégorie. D'autre part, les pizzas à croûte mince avaient une plus grande diversité en termes d'offre (42 % de l'offre), tandis que les pizzas à croûte traditionnelle avaient une plus grande proportion des ventes (49 % du marché). En ce qui a trait à la composition nutritionnelle, les pizzas aux charcuteries avaient des teneurs plus élevées en

énergie, en lipides et en sodium que les autres pizzas. De leur côté, les pizzas aux légumes avaient des teneurs moindres en glucides, en protéines et en sodium comparativement aux autres pizzas. Dans l'ensemble, plus des deux tiers (71 %) de toutes les pizzas dépassaient le seuil de 30 % de la valeur quotidienne (VQ) pour les gras saturés. Quant au sodium, 94 % de toutes les pizzas dépassaient le seuil de 30 % de la VQ pour ce nutriment et 85 % dépassaient la cible de réduction volontaire du sodium établie par Santé Canada. Par conséquent, il s'avère pertinent de faire un suivi concernant l'évolution des pizzas - particulièrement les pizzas aux charcuteries - afin de vérifier si des améliorations nutritionnelles ont été apportées depuis la réalisation de ce premier portrait.

2.2 Changements dans les politiques publiques et dans le contexte alimentaire

Depuis 2016, différentes réglementations et initiatives de santé publique ont été instaurées. Au niveau provincial, la Politique gouvernementale de prévention en santé² a été déployée en 2016. Par le biais de l'objectif 3.2, cette politique vise l'amélioration de la qualité nutritive des aliments au Québec². Les acteurs de la filière bioalimentaire ont donc été incités à produire, à offrir et à mettre en valeur des aliments plus sains. En 2018, c'était au tour de la Politique bioalimentaire d'être lancée³. Ciblante l'amélioration de la valeur nutritive des aliments transformés au Québec, cette politique encourage les industries 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 pour appuyer les industries dans une telle démarche. D'ailleurs, l'initiative Amélioration alimentaire Québec (AAQ) a vu le jour en 2021 afin d'accompagner les entreprises de transformation alimentaire qui souhaitent développer des aliments de bonne qualité nutritive ou améliorer la valeur nutritive des aliments existants⁴.

Au niveau national, grâce à la Stratégie en matière de saine alimentation portée par Santé Canada, le Guide alimentaire canadien, paru en 2019, mettait de l'avant les grains entiers et les aliments d'origine végétale. De plus, il proposait de limiter les aliments hautement transformés riches en sodium, en sucre et en gras saturés⁵. En parallèle, les consultations concernant l'apposition d'un symbole d'avertissement sur le devant des emballages ayant des teneurs élevées en gras saturés, en sucres et en sodium ont pu motiver l'industrie bioalimentaire à réduire leur teneur en ces nutriments d'intérêt⁶. Tout comme les cibles de réduction volontaire du sodium dans les aliments transformés qui avaient d'abord été initiées en 2012⁷ et qui ont été mises à jour pour la période 2020-2025⁸. Ces cibles ont pour objectif d'encourager le secteur de la transformation alimentaire à diminuer les teneurs en sodium de leurs produits afin d'atteindre ces cibles d'ici 2025. De plus, des changements réglementaires au niveau des quantités de référence, des allégations nutritionnelles, de la présentation du tableau de la valeur nutritive et de la liste des ingrédients ont été instaurés et devaient être mis en place au plus tard en décembre 2022⁹. 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 réinventé 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’achats. Selon une enquête canadienne sur l’utilisation d’internet effectuée en 2020, il y a eu une hausse de 77 % des achats en ligne comparativement à 2018¹⁰. Un Canadien sur cinq a également déclaré faire l’épicerie en ligne plus souvent qu’avant la pandémie et 13 % des Canadiens l’ont fait en ligne pour la première fois durant la pandémie. Un peu plus d’un Canadien sur six a aussi utilisé internet pour acheter des biens physiques au moyen d’abonnements – 7 % d’entre eux ont reçu des boîtes-repas de façon régulière et 5 % ont reçu des produits alimentaires. Tous ces changements peuvent avoir modulé l’offre de même que les achats de pizzas au Canada entre 2017 et 2022.

2.3 Achats et consommation

Au Québec, le secteur des pizzas et sous-marins surgelés représentait près de 174 millions de dollars de ventes en 2020, une hausse de 16,1 % par rapport à 2019. Quant à elles, les collations ou bouchées de pizzas surgelées représentaient près de 24 millions de dollars de ventes en 2020 (hausse de 18,1 % comparativement à 2019) et les pizzas réfrigérées près de 22 millions de dollars de ventes (hausse marquée de 185,2 % comparativement à 2019). Toujours au Québec, les mets prêts-à-manger, dont les pizzas, occupaient la 4^e place des aliments ultra-transformés les plus achetés en 2019¹¹. La pizza a donc une place de choix dans l’alimentation des Québécois. La pizza fait également partie des aliments de restauration rapide les plus souvent consommés, et ce, particulièrement chez les jeunes¹². D’ailleurs, la pizza était l’aliment le plus vendu pour les campagnes de sociofinancement dans les écoles primaires canadiennes¹³.

2.4 Impact sur la santé et apport nutritionnel

Les aliments présents dans les établissements de restauration rapide sont typiquement riches en énergie, en gras saturés, en sucres et en sodium¹⁴. La consommation excessive de ces nutriments a été associée à de nombreuses reprises à un risque accru de maladies chroniques¹⁵. Plus spécifiquement, des chercheurs ont observé que la consommation de pizzas était associée à une augmentation du risque de surpoids et d’obésité¹⁶.

En 2015-2016, l’Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) notait que les pizzas petits formats et sandwichs congelés constituaient la 7^e catégorie d’aliments transformés contribuant le plus au sodium des aliments achetés par les Québécois, en fournissant 3,3 % du sodium total provenant du panier d’épicerie¹⁷. À titre informatif, les pains étaient la catégorie d’aliments contribuant le plus au sodium, suivis des charcuteries. À l’échelle canadienne, un rapport publié en 2017 montrait que les mets composés – comme la pizza, la lasagne ou les salades préparées –représentaient la deuxième source la plus importante de sodium alimentaire¹⁸. La première étant les produits de boulangerie tels que les pains. Dans ces mêmes années aux États-Unis, la pizza constituait la deuxième source de sodium en contribuant pour 5,4 % des apports¹⁹. Selon une étude de la *National Health and Examination Survey (NHANES)* réalisée en 2011-2014, la pizza représentait la deuxième source de gras

saturés de l'alimentation des jeunes de 6 à 11 ans, en contribuant pour 9 % des apports²⁰, et la première source de gras saturés chez les jeunes de 12 à 18 ans avec 9,1 % des apports. Par ailleurs, la pizza constituait la première source de sodium chez les jeunes de 6 à 18 ans. Ces résultats étaient généralement expliqués par la présence de fromage sur les pizzas quoique la présence de charcuteries puisse également contribuer puisqu'il s'agissait du 3^e contributeur en sodium. De plus, la pizza représentait la troisième source d'énergie de l'alimentation des Américains âgés de 10 à 19 ans (6,6 %)²¹. Par ailleurs, dans une étude réalisée dans huit pays d'Amérique latine, des chercheurs ont observé que la pizza représentait la troisième source de gras saturés avec 10,3 % des apports²².

La pizza constitue donc une source importante de sodium et de gras saturés dans l'alimentation de la population.

2.5 Composition nutritionnelle

Quelques études se sont plus spécifiquement penchées sur la valeur nutritive des pizzas.

Au Canada

Au Canada en 2017, les pizzas, les collations de pizzas et les sandwichs congelés contenaient en moyenne 533 mg de sodium par portion de 100 g⁸. À cet égard, Santé Canada a fixé la cible de réduction volontaire du sodium pour 2025 à 400 mg (moyenne pondérée pour la catégorie) et la teneur maximale à 580 mg par 100 g (pour un produit individuel au sein de la catégorie). Les cibles sont établies en fonction de la matrice alimentaire et ainsi, varient d'une catégorie d'aliments à l'autre.

Au Canada en 2017, les pizzas, les collations de pizzas et les sandwichs congelés contenaient en moyenne 533 mg de sodium par portion de 100 g.

À l'international

Selon des analyses de profilage nutritionnel réalisées sur 3 449 pizzas provenant de 62 pays, des chercheurs ont observé qu'afin de se classer parmi le meilleur 50 % des pizzas, celles-ci devaient contenir moins de 5 g de gras saturés, moins de 600 mg de sodium et plus de 8,7 g de protéines par 100 g²³. Pour se classer parmi le meilleur 15 %, les pizzas devaient plutôt contenir moins de 4 g de gras saturés, moins de 520 mg de sodium et plus de 9,8 g de protéines.

En Australie, la composition nutritionnelle de pizzas de marque privée a été analysée par un groupe de recherche. Celui-ci a observé que les pizzas avaient un score de profilage nutritionnel moyen (selon le système d'étoiles) de 2,9 sur 5²⁴. Selon ces chercheurs, les critères du calcul du score du système d'étoiles devraient être revus puisque ce score n'est pas assez sévère et permet à des aliments ultra-transformés d'obtenir un score « santé », soit un score supérieur à 2,5 sur 5.

En Espagne, des chercheurs se sont attardés sur les pizzas sans gluten et ils ont constaté que ces dernières contenaient significativement moins de protéines que les pizzas avec gluten (3,9 g contre 9,3 g)²⁵. Cela pourrait s'expliquer par l'utilisation d'ingrédients étant naturellement riches en glucides et faibles en protéines utilisés pour remplacer le blé (p. ex., la fécule de maïs, la farine de maïs et la farine de riz).

2.6 Marketing

De manière empirique, il est possible de constater que les aliments de faible valeur nutritive sont régulièrement publicisés. En effet, la publicité sur la restauration rapide, dont la pizza est parfois au premier plan, était la plus prévalente avec 40,6 % des publicités alimentaires destinées aux adolescents canadiens en 2016. Plus spécifiquement, les pizzas représentaient 2,8 % des publicités alimentaires télévisées destinées aux adolescents canadiens en 2011 alors que la proportion avait baissé à 1,7 % en 2016²⁶. D'autres chercheurs ont observé que la pizza surgelée était le quatrième aliment le plus souvent publicisé dans les stations de métro à New-York²⁷.

2.7 Importance de l'information sur l'emballage

Plusieurs études ont identifié l'affichage nutritionnel sur le devant des emballages comme une stratégie prometteuse pour améliorer la qualité nutritionnelle des choix des consommateurs et encourager l'industrie bioalimentaire à offrir des produits à valeur nutritive plus élevée.

Tout d'abord, des chercheurs ont voulu évaluer l'impact de cinq types d'information présente sur le devant des emballages sur la capacité à classer des pizzas en ordre de qualité nutritionnelle. Cette étude a été réalisée dans 15 pays^{28,29-33}. Les cinq types d'information évalués étaient les suivants: les apports nutritionnels quotidiens (*daily intake guide*)^{*}, le système de feux de circulation[†], le symbole d'avertissement[‡], le Nutri-Score[§] et le classement à l'aide d'étoiles^{**}. Dans tous les pays, la capacité à classer les pizzas en ordre de qualité nutritive était améliorée avec le Nutri-Score comparativement aux autres systèmes.

D'autres chercheurs ont observé que parmi le système d'étoiles, de feux de circulation ou d'affichage des apports nutritionnels quotidiens sur les emballages de pizzas, le système d'étoiles était le meilleur pour aider le consommateur à choisir l'option la plus « santé »³⁴, réduisait la portion de pizzas jugée appropriée à consommer³⁵ et augmentait la probabilité pour le consommateur de choisir une pizza plus nutritive et délaisser une pizza moins nutritive³⁶.

* Les apports nutritionnels quotidiens indiquent quel pourcentage de l'apport quotidien correspond à la teneur en un nutriment donné.

† Le système de feux de circulation indique si la teneur en un nutriment donné est basse (vert), moyenne (jaune) ou élevée (rouge).

‡ Le symbole d'avertissement est présent si le produit a une teneur élevée en gras saturés, sucres et/ou sodium.

§ Le Nutri-Score évalue la qualité nutritionnelle d'un produit sur une échelle de E à A.

** Le classement à l'aide d'étoiles évalue la qualité nutritionnelle d'un produit sur une échelle de 0,5 à 5 étoiles.

Une étude danoise a voulu évaluer l'impact des allégations relatives au sodium sur l'achat de pizzas surgelées réduites en sodium³⁷. Deux types de pizzas surgelées se sont donc vus apposer la mention "Atteint les cibles du sodium de l'administration alimentaire danoise" ou "Atteint les cibles du sodium de l'administration alimentaire danoise, même bon goût". Après huit semaines, les chercheurs ont observé que la demande pour ces produits n'avait pas augmenté. Des entrevues individuelles avec les consommateurs ont également mis en évidence que ceux-ci étaient plus concentrés sur d'autres éléments que le sodium lors des choix alimentaires en épicerie (p. ex., choisir des grains entiers, réduire leur consommation de gras ou de sucres).

Une étude a démontré que les aliments transformés comme la pizza ayant un logo biologique étaient perçus comme étant plus savoureux et plus caloriques que leur équivalent conventionnel³⁸.

2.8 Reformulation de produits

La reformulation des pizzas dans le but de réduire leurs teneurs en sodium et en gras saturés ou d'augmenter leurs teneurs en protéines et en micronutriments s'avère une importante stratégie de santé publique qui n'exige pas de changements de comportement majeur de la part des consommateurs. Les prochains paragraphes présentent donc divers essais ayant été entrepris afin d'améliorer la composition nutritionnelle des pizzas.

Des chercheurs ont évalué le remplacement du sel par une eau saline dans la fabrication de croûte à pizzas³⁹. Cette eau saline permettait de réduire de 50 % les teneurs en sodium de la croûte. Bien que les croûtes produites avec de l'eau saline étaient perçues comme étant moins salées, cette différence n'a pas résulté en une diminution significative de l'appréciation générale du produit.

Par ailleurs, d'autres chercheurs ont observé que l'utilisation de lactosérum acide de yogourt dans les croûtes à pizza menait à une augmentation de leurs teneurs en protéines, en calcium et en potassium, tout en permettant de diminuer leurs teneurs en sodium et en sucres⁴⁰. Le lactosérum acide est un coproduit de l'industrie laitière et sa valorisation dans les croûtes à pizza permettrait d'éviter le rejet de ce composé dans l'environnement. Le lactosérum acide permet également d'allonger la durée de vie des croûtes réduisant ainsi l'utilisation d'additifs qui y sont habituellement ajoutés.

Des chercheurs ont voulu évaluer la composition nutritionnelle et l'acceptabilité des pizzas sans gluten produites avec de la farine de coproduits de bananes (p. ex., pelures, tiges)⁴¹. Les résultats ont montré que la farine de coproduits de bananes avait une teneur élevée en fibres et en minéraux ainsi qu'une faible teneur en énergie. Cependant, de manière générale, les pizzas fabriquées avec cette farine n'étaient pas particulièrement appréciées par les consommateurs.

Le remplacement partiel de la farine de blé par de la pâte de soya et des fibres de blé a généré une augmentation des teneurs en fibres et en protéines, ainsi qu'une diminution des teneurs en gras saturés et en énergie des pizzas⁴². Alors que le niveau d'élasticité de la pâte était la même que pour une pâte régulière, le niveau d'humidité était augmenté en raison de la capacité de liaison de l'eau des protéines de soya. Selon des consommateurs, la texture a été évaluée comme étant similaire entre les deux types de pizzas, mais l'apparence, l'arôme et le goût étaient diminués dans les pizzas enrichies en pâte de soya et en fibres de blé.

Selon une autre étude, l'ajout de 5 %, 10 %, 15 % ou 20 % de farine de thon (c.-à-d., arêtes, peau, muscles séchés et broyés) à la pâte à pizza permettait d'augmenter les teneurs en protéines ainsi qu'en gras polyinsaturés des pizzas⁴³. Ce résultat a été obtenu sans toutefois affecter l'arôme, la saveur, l'impression générale ou l'intention d'achat.

Enfin, des chercheurs ont voulu évaluer l'impact de la substitution de 5 %, 7,5 % ou 10 % de farine de blé par de la poudre de carpe séchée ou par de la farine de pois chiches⁴⁴. L'ajout de poudre de carpe séchée a augmenté les teneurs en protéines et en zinc des pizzas, tandis que la farine de pois chiches a augmenté les teneurs en fer et en zinc. La substitution à 7,5 % de poudre de carpe séchée ou de farine de pois chiches était considérée la meilleure option pour maintenir toutes les caractéristiques sensorielles des pizzas.

2.9 Impact environnemental

Des chercheurs français se sont attardés à la mesure de l'impact environnemental par l'entremise d'une analyse du cycle de vie de 80 pizzas différentes⁴⁵. Les ingrédients, la fabrication de la pizza, l'emballage, le transport, la distribution et le type de consommation à la maison étaient pris en compte dans le calcul du score. Le score était très variable d'une pizza à l'autre, passant de 0,22 kg CO₂eq à 0,88 kg CO₂eq par portion de 140 g. Il est à noter que plus le score est élevé, plus l'impact environnemental est grand. En moyenne, les pizzas avaient un score de 0,44 kg CO₂eq par portion.

De manière similaire, d'autres chercheurs ont évalué que l'empreinte carbone des pizzas aux légumes variait entre 0,18 et 0,45 kg CO₂eq par portion de 140 g et entre 0,56 et 0,73 kg CO₂eq par portion pour les pizzas à la viande⁴⁶. Ces écarts entre les pizzas peuvent être expliqués par des différences dans la garniture, les ingrédients de la croûte et la disponibilité de l'information environnementale des ingrédients. Actuellement, la consommation de pizzas aux États-Unis génère une empreinte carbone se situant entre 0,072 et 0,098 kg CO₂eq par personne par jour, ce qui correspondait à 0,38 à 0,52 kg CO₂eq par portion de 140 g de pizza.

2.10 Évolution de la catégorie

Peu d'études se sont penchées sur l'évolution de la composition nutritionnelle des pizzas dans le temps. Ces quelques études sont particulièrement d'intérêt dans le cadre du présent rapport qui documente justement l'évolution des pizzas au Canada entre 2017 et 2022.

Tout d'abord, en France, l'Observatoire de la qualité de l'alimentation (OQALI) a réalisé le suivi du secteur des pizzas entre 2010 et 2015⁴⁷. En 2015, 63 % des pizzas étaient des nouveaux produits, 36 % des produits modifiés et seulement 1 % des produits étaient identiques comparativement à 2010. Près du tiers des produits avaient été retirés du marché depuis 2010. Globalement, les teneurs en gras saturés étaient demeurées stables entre les deux portraits, mais certaines pizzas présentes lors des deux années d'étude avaient tout de même diminué significativement leur teneur (baisse de 4 % dans les pizzas au fromage et de 9 % dans les pizzas aux légumes). Quant au sel, une tendance à la baisse a été observée entre 2010 et 2015 dans l'ensemble de l'offre de pizzas. En effet, une diminution de 15 % des teneurs en sel a été remarquée pour les pizzas aux charcuteries, 13 % pour les pizzas à la viande, 7 % pour les pizzas aux légumes et 6 % pour les pizzas aux produits de la mer. La baisse est expliquée à la fois par la présence de nouveaux produits plus faibles en sel et par la reformulation de produits présents sur le marché lors des deux années.

Au Royaume-Uni, l'analyse de la composition nutritionnelle de pizzas par le biais des sites Web de supermarchés a permis d'observer que, dans une période de six mois, 10,8 % des 903 pizzas identifiées avaient modifié leur composition nutritionnelle⁴⁸. De plus, environ 30 % des pizzas offertes étaient discontinuées ou nouvelles sur le marché.

En Australie, des chercheurs ont mesuré les tendances des ventes d'aliments et boissons jugés malsains pendant cinq ans⁴⁹. Ils ont observé qu'entre 2012 et 2017, les ventes de pizzas surgelées avaient augmenté de 6 %.

Au Brésil, entre 2008-2009 et 2017-2018, la contribution de la consommation de pizzas à l'extérieur de la maison par rapport à la consommation totale de pizzas est passée de 42,5 % à 24,7 %⁵⁰. La pizza, faite à la maison ou commerciale, semble donc être de plus en plus consommée à la maison. La pizza faisait tout de même partie des aliments les plus consommés à l'extérieur de la maison lors des deux périodes à l'étude.

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

Depuis le portrait initial des pizzas réalisé en 2017, une croissance dans les achats ainsi que la parution de nouvelles études telles décrites précédemment tant au Canada qu'à l'international sur la contribution des pizzas aux nutriments à limiter démontrent l'intérêt toujours présent d'analyser cette catégorie d'aliments. Toutefois, peu d'études ont effectué un suivi dans le temps de la composition nutritionnelle des pizzas et de leurs ventes. Dans un tel contexte, les travaux de l'Observatoire s'avèrent pertinents afin de caractériser l'évolution de l'offre alimentaire de cette catégorie d'aliments au Canada. Un tel suivi soutiendra à long terme les actions visant à améliorer la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire canadienne.

Objectifs

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

1. Répertorier les différences dans les types de pizzas disponibles au Canada, dans les informations présentes sur leur emballage et dans leurs ventes entre 2017 et 2022;
2. Comparer la composition nutritionnelle, le prix de vente et la contribution en nutriments des différents types de pizzas offertes et vendues au Canada entre 2017 et 2022 ainsi que selon 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 pizzas;
 - b) dans quelle mesure ces associations diffèrent entre 2017 et 2022.

Méthodologie

4.1 Données de composition nutritionnelle

Pour répondre aux objectifs de recherche, une collecte de données sur le Web a été réalisée, et ce, à l'échelle canadienne. Cette collecte s'est déroulée durant les mois d'avril et mai 2022. Pour ce faire, les données des volumes de ventes de la compagnie NielsenIQ⁵¹ ont été utilisées afin d'élaborer un plan d'échantillonnage des produits à colliger et d'obtenir un échantillon représentatif des pizzas vendues au Canada. Ainsi, les pizzas provenant des compagnies cumulant la majorité des ventes de pizzas au Canada (environ 80 à 85 %) ont été identifiées et les sites Web de ces compagnies ainsi que ceux des magasins d'alimentation ont été visités.

Les pizzas incluses dans cette étude étaient uniquement des pizzas surgelées disponibles dans un emballage ayant un tableau de la valeur nutritive (TVN). Les pizzas suivantes ont également été incluses: pizzas pochettes, bouchées/collations de pizzas et calzones surgelées. Un total de 204 produits a été recensé.

Toutes les informations retrouvées sur les faces principales des emballages des produits ont été saisies en double codeur dans un fichier Excel. Les données saisies incluent, entre autres la marque, le nom du produit, le code universel des produits (CUP), le tableau de la valeur nutritive, 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 sur les différents sites Web et le prix de vente par portion a ensuite été calculé. Cependant, pour l'année de référence (2017), seuls les prix réellement payés par les consommateurs étaient disponibles. Ces prix proviennent de la base de données de NielsenIQ. Comme les prix calculés selon cette méthode étaient disponibles pour les deux années, ce sont ces derniers qui ont été utilisés pour les comparaisons avec 2017. La portion de 200 g a été privilégiée puisqu'elle est la quantité de référence utilisée par Santé Canada.

4.2 Classifications des produits et définitions

Les pizzas répertoriées ont été regroupées selon les classifications présentées dans le tableau 1. Ces classifications sont identiques à celles utilisées lors du portrait initial et ont été inspirées de la littérature scientifique et de la littérature grise⁴⁷.

Tableau 1. Classification des produits selon leur type et les informations présentes sur l'emballage

Classifications ^a		Définitions
Type selon le contenu^b	Fromage seulement	Pizza comprenant uniquement du fromage ou du faux-mage.
	Légumes	Pizza comprenant uniquement des légumes et/ou des fruits. Inclut olives, oignons et jalapenos.
	Charcuteries	Pizza comprenant uniquement des charcuteries. Inclut bacon et saucisse de même que les équivalents végétaux.
	Légumes et charcuteries	Pizza comprenant des légumes et/ou des fruits et des charcuteries ou leurs équivalents végétaux.
	Légumes et viandes	Pizza comprenant des légumes et/ou des fruits et de la viande, de la volaille, du poisson, des fruits de mer ou leurs équivalents végétaux. Exclut les charcuteries.
	Viandes et charcuteries	Pizza comprenant de la viande, de la volaille, du poisson ou des fruits de mer et des charcuteries. Inclut les équivalents végétaux.
	Légumes, viandes et charcuteries	Pizza comprenant des légumes et/ou des fruits, de la viande, de la volaille, du poisson ou des fruits de mer et des charcuteries. Inclut les équivalents végétaux.
	Sans fromage	Pizza sans fromage (p. ex., pizza à la sauce tomate ou aux légumes).
Origine	Animale	Pizza contenant au moins un ingrédient de source animale.
	Végétale	Pizza contenant uniquement des ingrédients de source végétale.
Croûte	Traditionnelle	Pizza ayant une croûte traditionnelle, classique et/ou épaisse. Le fond de la croûte peut être mince si le rebord est épais.
	Traditionnelle farcie	Pizza ayant une croûte traditionnelle, mais farcie (peu importe la nature de la farce).
	Mince	Pizza ayant une croûte mince, légère.
	Calzone	Pâte recouvrant complètement la pizza (style pizza pochette). Peut être traditionnelle, mince, frite, feuilletée ou cuite.
Sauce^c	Tomates	Pizza garnie d'une sauce aux tomates, bolognaise, pesto ou légumes. Inclut les purées de légumes et les purées d'ail.
	Rosée	Pizza garnie d'une sauce rosée (mélange de sauce tomates et sauce blanche).
	Blanche	Pizza garnie d'une sauce crème, béchamel, au fromage ou tzatziki.
	Autre	Pizza garnie d'une autre sauce que celles mentionnées ci-haut (barbecue, beurre à l'ail, etc.).
Clientèle cible	Enfants	Pizza destinée aux enfants, c'est-à-dire dont l'emballage affiche ou mentionne: <ul style="list-style-type: none"> - qu'il s'agit d'un produit pour enfants ; - un personnage / image / film / émission visant les enfants ; - une activité ou une promotion destinée aux enfants ; - un thème amusant ou fantastique ; - l'utilisation pour les boîtes à lunch ou à l'école ; - une forme amusante ou un nom accrocheur pour les enfants.
	Population générale	Sans clientèle cible précise.
Caractéristique particulière	Biologique	Lorsque la plupart des ingrédients sont biologiques ou qu'il est clairement inscrit sur l'emballage qu'il s'agit d'une pizza biologique.
	Aspect naturel	Lorsqu'un terme sur l'emballage désigne moins transformé, moins d'agents de conservation, naturel/nature ou un terme dérivé. Exclut tous les termes faisant référence à la provenance des ingrédients et aux arômes ou saveurs naturelles.
	Aspect authentique	Lorsqu'un terme sur l'emballage ou le nom du produit désigne explicitement authentique, rustique, d'antan, <i>vintage</i> , four à bois, cuit sur pierre, tradition/traditionnel, vrai (lorsque synonyme d'authentique), artisan/artisanal, à l'ancienne, étiré à la main ou un terme dérivé. Exclut tous les termes faisant référence à la provenance des ingrédients.
	De base	Toutes les pizzas non classées dans biologique, aspect naturel ou authentique.

^aSeule la photo de la face principale de l'emballage a été utilisée pour classer les pizzas.

^bLa sauce a été exclue et le fromage a été inclus.

^cSi la sauce n'était pas visible et que rien n'était spécifié sur l'emballage à ce sujet, la liste d'ingrédients a été consultée pour déterminer le type de sauce.

La première classification a été faite en fonction du **type** de pizzas, c'est-à-dire selon la garniture de chacune d'entre elles. La figure 1 présente de manière imagée les huit types de pizzas.

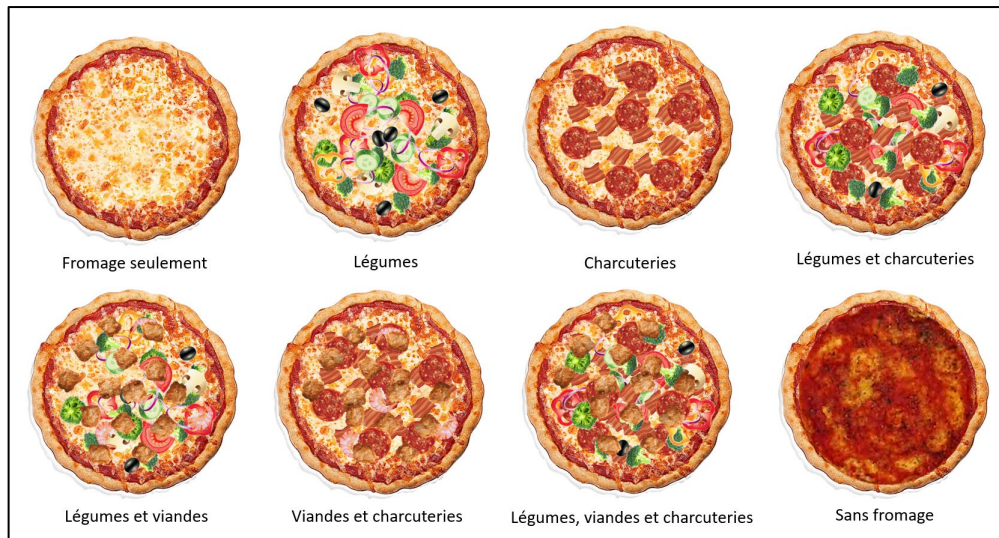


Figure 1. Présentation des types de pizzas selon leur contenu

Chaque produit a également été classifié selon certaines informations présentes sur l’emballage. Comme le montre le tableau 1, une classification selon l’**origine**, la **croûte**, la **sauce**, la **clientèle cible** à qui le produit s’adresse et la **caractéristique particulière** ont été réalisées. Ce processus de classification a été effectué en double codeur, et une tierce personne a été consultée lors de divergences, en vue d’un consensus.

Bien que les classifications soient les mêmes que lors du portrait initial de 2017, certains choix de réponses ont été ajustés. En effet, la classification de contenu « viandes » a été supprimée puisqu’aucun produit n’a été identifié en 2022 avec seulement de la viande comme garniture. Toutefois, le contenu « légumes, viandes et charcuteries » a été ajouté afin de bien représenter l’offre en place en 2022. En fait, ce type de contenu était présent en 2017, mais seulement au nombre de deux pizzas ce qui s’avère insuffisant pour en faire des analyses. Ces pizzas avaient alors été regroupées avec une autre classification pour des fins d’analyses. Toujours dans l’idée de représenter le mieux possible le marché actuel, les classifications portant sur l’origine et sur l’ingrédient principal de la croûte ont également été ajoutées. Quant à la clientèle cible, aucun produit visant les gens soucieux de leur santé n’a été recensé en 2022. Cette classification a donc été retirée.

En plus de ces classifications, les pizzas ont également été séparées selon leur statut comparativement à 2017, c’est-à-dire si elles étaient des nouveaux produits, des produits identiques, des produits modifiés ou des produits retirés du marché.

Tableau 2. Statuts des produits comparativement à 2017

Statut	Définitions
Nouveau produit	Produit ne s'apparentant à aucun produit de la collecte de 2017 et ayant un CUP présent uniquement lors de l'étude de 2022.
Produit identique	Produit qui peut avoir un CUP différent entre les deux années de collecte tant que les informations suivantes sont identiques : nom de produit, liste d'ingrédients, tableau de valeur nutritive, allégations et emballage.
Produit modifié	Produit présent sur le marché en 2017 et en 2022 (avec un CUP identique ou non), mais présentant des changements d'emballage (p. ex., images, logos, allégations) et/ou de composition nutritionnelle.
Produit retiré	Produit présent uniquement lors du portrait initial de 2017.

En ce qui a trait aux produits modifiés, certains changements sont permis par la réglementation sans devoir nécessairement changer le CUP⁵². À cet égard, des changements dans la liste des ingrédients (ajout, retrait ou substitution d'un ingrédient) semblent être les plus fréquents. Souvent, ils sont accompagnés par une modification de l'emballage. Ainsi, dans le cadre de cette étude, la ou les raisons expliquant qu'un produit s'est retrouvé avec le statut « modifié » (avec ou sans changement de CUP) ont également été prises en compte. Dans l'ensemble, un produit modifié pouvait présenter une ou plusieurs de ces raisons :

- ✓ ajout(s), retrait(s) ou changement(s) dans le tableau de la valeur nutritive;
- ✓ 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 toute 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).

Il est également à noter qu'en cas de changement dans la liste des ingrédients, le produit était ensuite analysé plus attentivement afin de vérifier si le changement détecté s'avérait un réel changement. En fait, dans plusieurs cas, il s'agissait plutôt d'une modification afin de se conformer au nouveau règlement d'étiquetage de Santé Canada⁵³ (p. ex., regroupement des ingrédients à base de sucres, mais recette identique à 2017 car les quantités absolues des nutriments étaient identiques dans le TVN). Au sein des produits modifiés, peu importe la raison, il a ainsi été possible de distinguer les produits ayant réellement modifié leur composition de ceux s'étant uniquement conformés à une nouvelle réglementation. Autrement dit, si le TVN a été modifié pour respecter la réglementation, mais que les teneurs nutritionnelles n'ont pas changé, ce produit n'était pas considéré comme ayant un TVN modifié.

4.3 Données d'achats alimentaires

Une seconde base de données a été utilisée dans le cadre de ce projet pour croiser les données liées aux achats alimentaires à celles de leur composition nutritionnelle. Plus spécifiquement, les données de ventes des pizzas vendues au Canada sont fournies par la compagnie NielsenIQ⁵⁴. 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 Canada (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 le cas, entre autres, 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 % de l'ensemble du marché. Il faut également noter que cette base de données couvre une période de 52 semaines se terminant le 29 janvier 2022. Les variables disponibles par produit sont les ventes en dollar canadien, les ventes en kilogramme et les ventes à l'unité (nombre de boîtes de pizzas).

4.4 Croisement avec les données nutritionnelles

Les données recensant les achats ont été combinées avec celles sur la composition nutritionnelle des pizzas. Plus concrètement, l'appariement se faisait d'abord par le biais du CUP, puis par nom de produits pour les produits pour lesquels les CUP ne correspondaient pas (p. ex., format différent). Puisque la collecte de données de composition nutritionnelle a été réalisée à partir de la liste de données d'achats fournie par NielsenIQ, la couverture est de 100 % entre les deux types de données dans cette étude. Les ventes pour les produits ayant plusieurs formats disponibles ont été regroupées pour les analyses. À noter que les analyses ont été réalisées en tenant compte de l'inflation. Les prix affichés dans les tableaux sont ceux de 2022, mais les comparaisons ont été faites en ajustant les prix de 2017 pour l'inflation (dollars constants).

4.5 Analyses statistiques

Pour offrir une description générale de l'offre et des achats des pizzas au Canada, de même que leur évolution, des tableaux de fréquence sont présentés. Les parts de marché de chaque classification de pizzas en 2022 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) par rapport à 2017 (objectif 1). De son côté, l'évolution de la diversité^{††} est exprimée en nombre de produits qui diffèrent avec l'année de référence (2017), puis les différences dans la répartition sont présentées en pp.

Chaque type de pizzas de 2022 est d'abord comparé aux autres types sur la base de sa composition nutritionnelle et de son prix. Ensuite, l'évolution de ces informations entre 2017 et 2022 est évaluée en pourcentage relatif et en unité pour chaque type de pizzas. Des figures illustrant la moyenne des teneurs pour les quatre nutriments d'intérêt (gras saturés, sodium, protéines et fibres) sont présentées en annexe. Ces figures sont produites de façon à faciliter les comparaisons, à la fois des données brutes et ajustées, pour les ventes des années 2017 et 2022. D'autres figures illustrent l'évolution entre 2017 et 2022 de la proportion des produits offerts et des ventes respectant les seuils de 30% pour les gras saturés, les protéines^{‡‡} et le sodium et le seuil de 15 % de la VQ pour les fibres. Ces figures permettent de voir rapidement si les seuils des quatre nutriments d'intérêt sont davantage ou moins respectés, et ce, pour chaque type de pizzas. Des analyses descriptives détaillant la composition nutritionnelle et le prix en fonction du statut des pizzas sont également présentées (objectif 2).

La composition nutritionnelle et le prix de vente de chaque classification de pizzas de 2022 sont d'abord comparés à la classification de référence, et ce, pour chaque classification d'information sur l'emballage. Ensuite, la variation nutritionnelle et du prix entre 2017 et 2022 est évaluée en pourcentage relatif et en unité pour chaque classification de pizzas. 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 pizzas et des données de ventes des collectes de 2017 et de 2022.

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, puisque les résidus des modèles paramétriques ne suivent pas la distribution normale. Pour tous les tests statistiques, le seuil de significativité ($\alpha=0.05$) a été corrigé à l'aide de la méthode de correction de Bonferroni pour prendre en compte les comparaisons multiples.

^{††} 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.

^{‡‡} 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, la valeur quotidienne a été estimée à 60 g et donc, le seuil de 30 % a été fixé à 18 g.

Résultats

5.1 Diversité des pizzas (objectif 1)

Le tableau 3 présente le nombre de produits différents (diversité), en ordre décroissant, et leurs ventes pour chaque classification ainsi que l'évolution comparativement à 2017. 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 est exprimée en nombre de produits qui diffèrent avec l'année de référence (2017), puis en points de pourcentage (pp). Les points de pourcentage représentent la différence de pourcentage des parts de marché que représente une même classification entre 2017 et 2022.

Tableau 3. Évolution de la diversité des pizzas et de leurs ventes selon leur type et l'information présente sur l'emballage

Classifications		Diversité 2017 (n(%))	Diversité 2022 (n(%))	Évolution de la diversité (n(pp ^a))	Ventes 2017 (%)	Ventes 2022 (%)	Évolution des ventes (pp)
Type selon le contenu	Charcuteries	48 (31)	56 (27)	+8 (-4)	35	39	+4
	Légumes et charcuteries	35 (23)	60 (29)	+25 (+6)	26	26	0
	Légumes	25 (16)	34 (17)	+9 (0)	13	10	-3
	Légumes et viandes	15 (10)	8 (4)	-7 (-6)	6	3	-3
	Viandes et charcuteries	4 (3)	7 (3)	+3 (+1)	6	5	-2
	Fromage seulement	20 (13)	36 (18)	+16 (+4)	11	16	+4
	Viandes	3 (2)	0 (0)	-3 (-2)	1	0	0
	Légumes, viandes et charcuteries	2 (1)	2 (1)	0 (0)	1	1	0
	Sans fromage	3 (2)	1 (0)	-2 (-1)	0	0	0
Origine	100 % végétale ^b	3 (2)	12 (5)	+9 (+4)	0	1	0
	Animale ^c	152 (98)	192 (94)	+40 (-4)	100	99	0
Croûte	Mince	65 (42)	91 (45)	+26 (+3)	49	34	-15
	Traditionnelle	60 (39)	83 (41)	+23 (+1)	40	39	-2
	Calzone	30 (19)	19 (9)	-11 (-10)	12	19	+6
	Traditionnelle farcie	0 (0)	11 (5)	+11 (+5)	0	8	+8
Sauce	Tomates	137 (88)	189 (93)	+52 (+4)	93	92	0
	Rosée	8 (5)	3 (1)	-5 (-4)	4	4	0
	Blanche	7 (5)	7 (3)	0 (-1)	2	0	-2
	Autre	3 (2)	5 (2)	+2 (+1)	1	3	+2
Clientèle cible	Population générale	132 (85)	170 (83)	+38 (-1)	84	72	-12
	Enfant	21 (14)	34 (17)	+13 (+3)	16	28	+11
	Santé	2 (1)	0 (0)	-2 (-1)	0	0	0
Caractéristique particulière	De base	113 (73)	163 (80)	+50 (+7)	86	95	+9
	Aspect authentique	42 (27)	37 (18)	-5 (-9)	14	5	-9
	Biologique	0 (0)	3 (1)	+3 (+1)	0	0	0
	Aspect naturel	0 (0)	1 (0)	+1 (0)	0	0	0
Total		155	204	+ 49			

^app : points de pourcentage.

^bSeules les pizzas contenant uniquement des ingrédients végétaux (p. ex., avec du faux-mage) étaient considérées comme étant « 100 % végétale ».

^cLes pizzas végétariennes (sans viande, volaille ou poisson) étaient considérées comme étant « animale » lorsqu'elles contenaient du fromage.

Un total de 204 produits (représentant 81 % du marché) a été recensé en 2022 comparativement à 155 produits (représentant 80 % du marché) en 2017. Ceci représente une hausse de 49 produits, soit 32 %. Cette croissance contribue – du moins en partie – à une augmentation des ventes de l'ordre de 37 %. En 2022, le **type de pizzas** le plus offert sur le marché a comme contenu des légumes et charcuteries. Ces pizzas ont également connu une hausse de 6 pp en termes de diversité, mais ceci ne s'est pas répercuté sur leurs ventes (variation de 0 pp comparativement à 2017). Tout comme en 2017, les pizzas les plus vendues sont celles à base de charcuteries avec 39 % des ventes de la catégorie, en hausse de 4 pp.

Concernant l'**origine**, tout comme en 2017, la grande majorité des pizzas sont d'origine animale, et ce, tant en termes de diversité que de ventes. Cependant, une légère hausse de 4 pp a été observée dans les pizzas d'origine végétale en 2022, mais elles demeurent tout de même peu représentées.

En ce qui a trait à la **croûte**, les pizzas à croûte mince sont toujours les plus diversifiées en termes d'offre, mais ont subi une baisse en termes de ventes avec une réduction de 15 pp depuis 2017. Ce sont maintenant les pizzas à croûte traditionnelle qui sont les plus vendues malgré une légère diminution de 2 pp. Les croûtes farcies sont celles ayant connu la plus grande hausse tant en diversité (+5 pp) qu'en termes de ventes (+8 pp).

Les **saucés** à base de tomates sont toujours les plus présentes sur le marché de même que les plus vendues. Déjà dominantes en 2017, elles ont malgré tout connu une hausse de +4 pp en diversité sans toutefois affecter leurs ventes.

Les pizzas ayant la population générale comme **clientèle cible** constituent de nouveau la plus grande proportion de produits offerts. Cependant, elles ont subi une légère baisse de diversité (-1 pp) qui a mené à une réduction de 12 pp de leurs ventes en 2022. De leur côté, les pizzas destinées aux enfants ont vu leur diversité s'accroître de 3 pp tout comme leur volume de ventes avec une hausse de 11 pp par rapport à 2017.

Quant à la **caractéristique particulière**, les pizzas de base (sans caractéristique particulière) sont toujours les plus représentées sur le marché et ont augmenté de 7 pp en diversité et de 9 pp en termes de ventes comparativement à 2017. À l'inverse, la diversité des pizzas d'aspect authentique a diminué de 9 pp tout comme leurs ventes.

La figure 2 ci-dessous illustre le pourcentage de produits qui sont identiques, modifiés, nouveaux ou retirés en comparaison avec 2017.

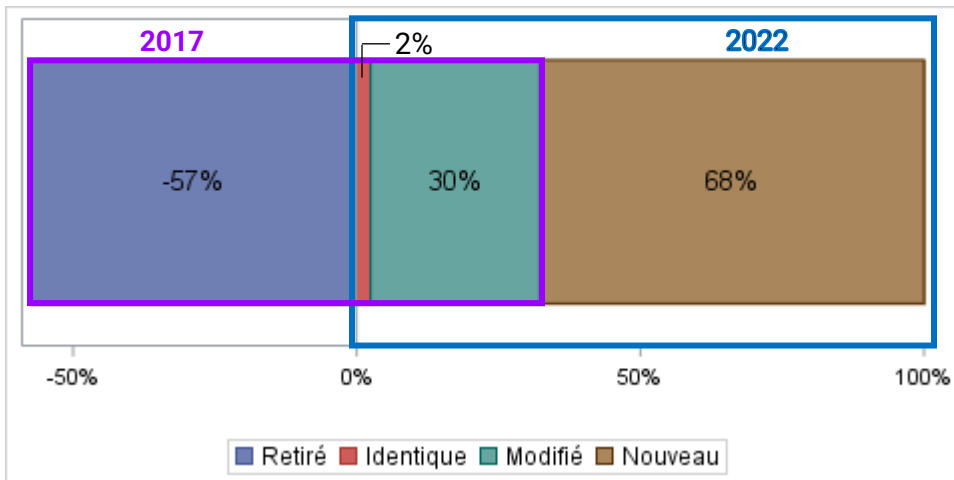


Figure 2. Statut de l'ensemble des pizzas recensées en 2022 comparativement à 2017

Dans l'ensemble pour 2022, il existe 5 produits identiques (représentant 5 % des ventes), 61 produits modifiés (représentant 61 % des ventes), 138 nouveaux produits (représentant 36 % des ventes) et 89 produits retirés depuis 2017 (ils représentaient alors 24 % des ventes). Parmi les produits modifiés, 95 % (n=58/61) avaient un changement dans les quantités de nutriments du TVN, 100 % (n=61/61) dans la liste des ingrédients, 20 % (n=12/61) au niveau de l'emballage, 20 % avaient des informations différentes relatives à la nutrition et la santé alors que 34 % avaient d'autres informations. Le nombre de raisons ayant mené à un statut modifié est présenté en annexe (tableau 9).

Plus spécifiquement, la figure suivante présente la répartition du statut des produits selon le type de pizzas. 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 de contenu, 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.

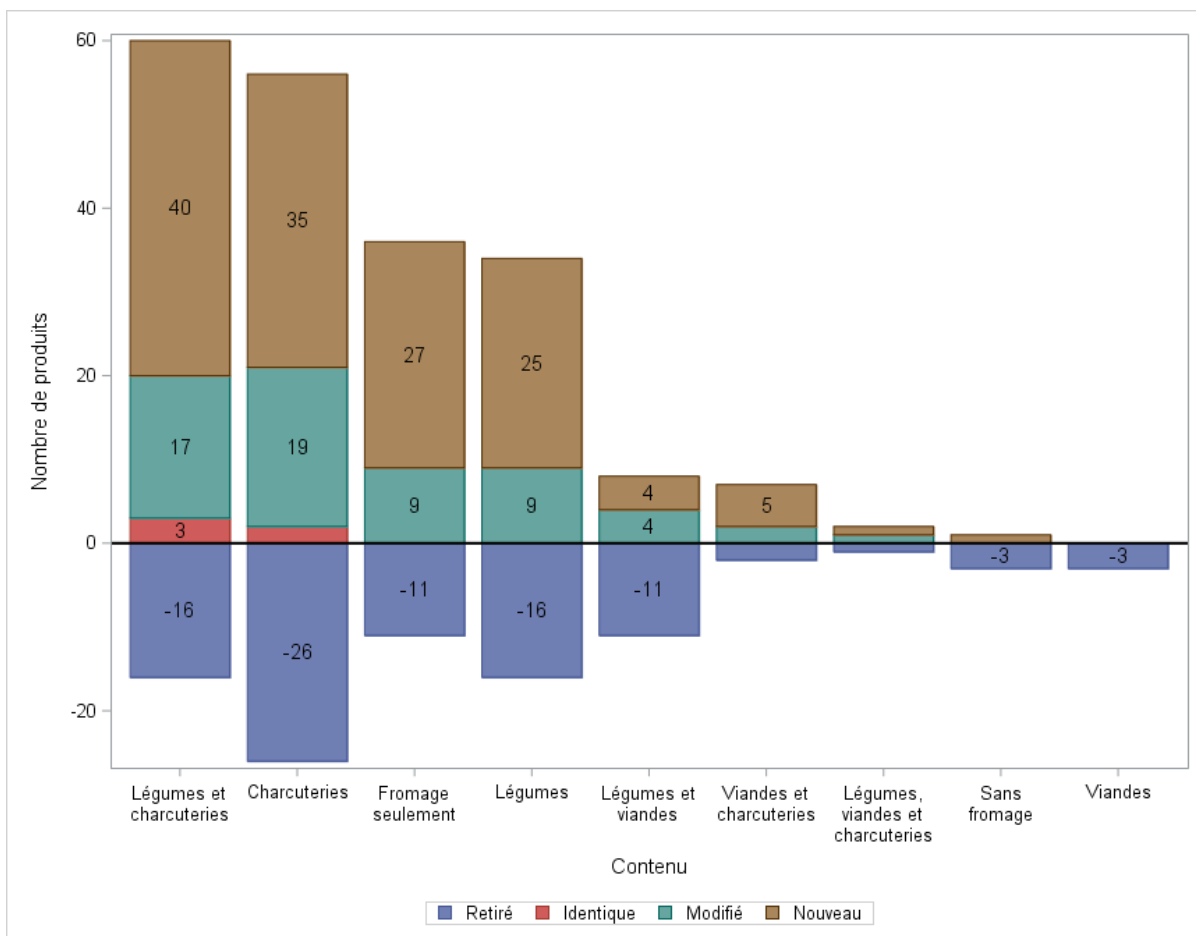


Figure 3. Répartition du statut des pizzas selon leur type en 2022 comparativement à 2017

La figure 3 montre que la plus grande proportion de nouveaux produits se trouve au sein des pizzas légumes et charcuteries ($n=40/60$; 67 %), suivies des pizzas avec charcuteries ($n=35/56$; 63 %). C'est l'inverse pour les pizzas modifiées, où les pizzas avec charcuteries sont les plus nombreuses ($n=19/56$; 34 %), suivies des pizzas légumes et charcuteries ($n=17/60$; 28 %). Ces deux types de pizzas se divisent également les produits identiques avec 3 produits (60 % des produits identiques) pour les pizzas légumes et charcuteries et 2 produits (40 % des produits identiques) pour les pizzas avec charcuteries. Quant aux produits retirés, il s'agissait principalement de pizzas à base de charcuteries ($n=26/89$; 29 % de tous les produits retirés). Enfin, les pizzas contenant seulement des viandes ont toutes été retirées en 2022 ($n=3/3$; 100 %).

Des analyses similaires ont été réalisées selon la croûte. La figure suivante illustre ces résultats.

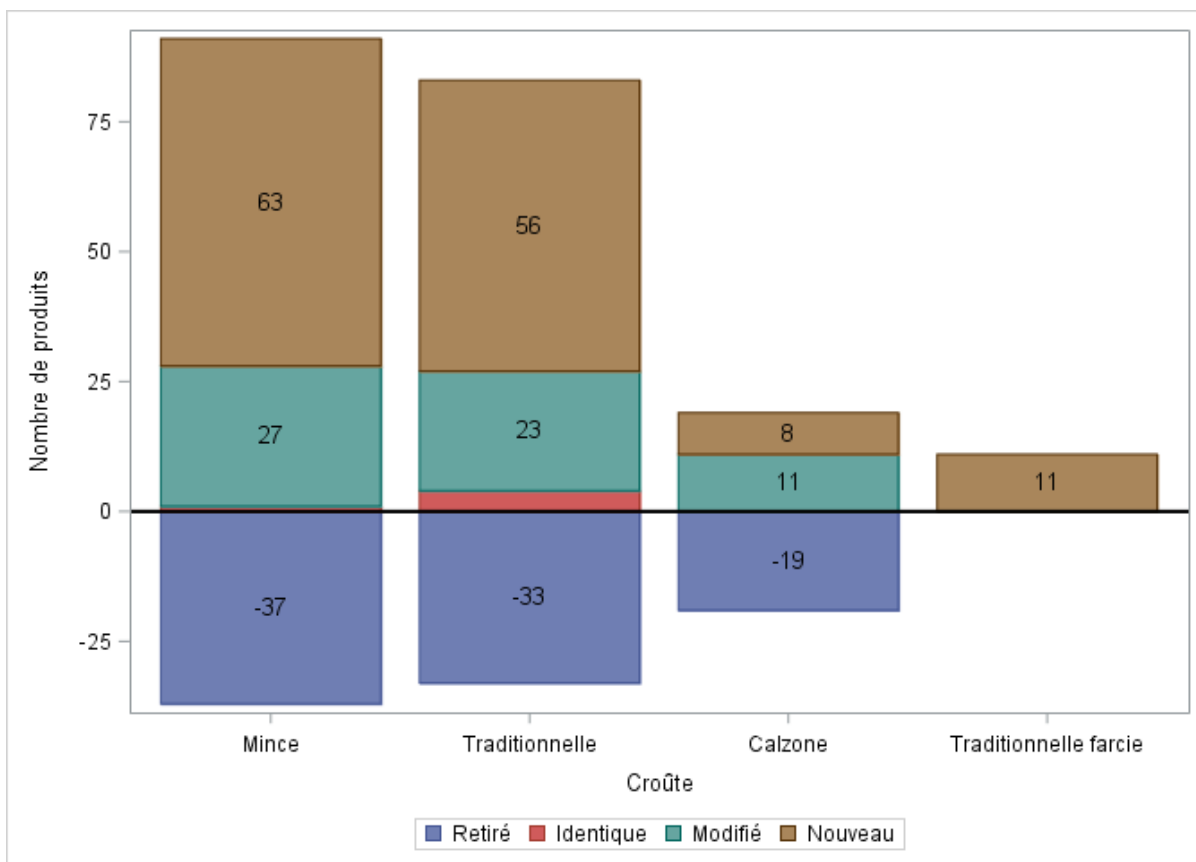


Figure 4. Répartition du statut des pizzas selon leur croûte en 2022 comparativement à 2017

La figure 4 permet de constater que la majorité des nouveaux produits se retrouvent au sein des pizzas à croûte mince ($n=63/91$; 69 %) et à croûte traditionnelle ($n=56/83$; 67 %). Les pizzas à croûte traditionnelle farcie n'étaient pas présentes sur le marché en 2017 alors qu'un total de 11 nouveaux produits sont maintenant disponibles en 2022. Parmi les calzones, c'est plus de la moitié des produits qui ont été modifiés ($n=11/19$; 58 %). Quant aux produits identiques, la quasi-totalité sont des pizzas à croûte traditionnelle ($n=4/5$; 80 % des produits identiques). Enfin, la plus grande partie des produits retirés étaient également à croûte mince ($n=37/89$; 42 % de tous les produits retirés).

5.2 Composition nutritionnelle et prix de vente (objectif 2)

Le tableau 4 présente la composition nutritionnelle et le prix de vente par portion de 200 g pour l'ensemble des pizzas disponibles sur le marché en 2022 ainsi que le pourcentage de variation comparativement aux pizzas présentes en 2017. De plus, la variation en valeurs absolues y est également présentée.

Tableau 4. Composition nutritionnelle et prix de vente des pizzas offertes et vendues en 2022 (n=204) par portion de 200 g et pourcentage de variation par rapport à 2017 (n=155)

	Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$)	
	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Toutes les pizzas - 2022	475±52	488±51	19,1±5,2	20,5±5,1	7,3±2,3	7,4±2,0	57±9	56±7	3,3±1,2	2,9±0,7	6,0±2,3	6,5±2,1	19,0±4,5	19,2±3,7	983±199	1017±186	2,39±1,14	1,80±0,52
Variation (unité) vs 2017	6,0±5,5	20,9±5,4	0,6±0,6	1,7±0,6	0,3±0,3	0,1±0,2	1,0±0,9	1,4±0,7	-0,3±0,1	-0,4±0,1	-0,6±0,3	-0,1±0,3	-0,9±0,4	-0,7±0,4	-11,3±21,6	-49,6±19,1	0,42±0,09	-0,05±0,06
Variation (%) vs 2017	1,3±1,2	4,5±1,1	3,4±3,1	9,2±3,0	4,2±3,6	1,1±3,2	1,7±1,6	2,5±1,3	-7,4±3,8	-12,5±3,3	-8,6±4,4	-1,5±4,1	-4,3±2,2	-3,3±1,9	-1,1±2,2	-4,7±1,8	21,4±4,8	-2,6±3,2

Moyenne ± écart-type.

Offre=Composition nutritionnelle des pizzas offertes sur le marché (n=204) / Achats=Composition nutritionnelle des pizzas vendues (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=204).

Les cases en orange signifient que la valeur est significativement supérieure à celle de 2017 tandis que les cases en bleu signifient que la valeur est significativement inférieure à celle de 2017.

Le seuil utilisé est 0,0694% ($p < 0,000694$) et correspond à la correction de Bonferroni (5 % / 72).

Tout d’abord, en ce qui concerne l’offre de pizzas de 2022, il est possible de remarquer qu’elle est statistiquement similaire à celle de 2017. Toutefois, en ce qui concerne les achats, les pizzas contiennent maintenant plus d’énergie (+20,9 kcal; +4,5 %) et de lipides (+1,7 g; +9,2 %), mais moins de fibres (-0,4 g; -12,5 %) et de sodium (-49,6 mg; -4,7 %) en comparaison avec 2017. Quant au prix de vente, ce dernier est demeuré similaire considérant que les analyses ont été faites en dollars constants. Ces résultats sont également illustrés ci-dessous, à la figure 5, pour les nutriments d’intérêt tant pour l’offre que pour les achats. À noter que les astérisques présents dans ces figures indiquent les valeurs significatives.

Les pizzas achetées en 2022 sont plus riches en énergie et en lipides, mais plus faibles en fibres et en sodium comparativement à celles de 2017.

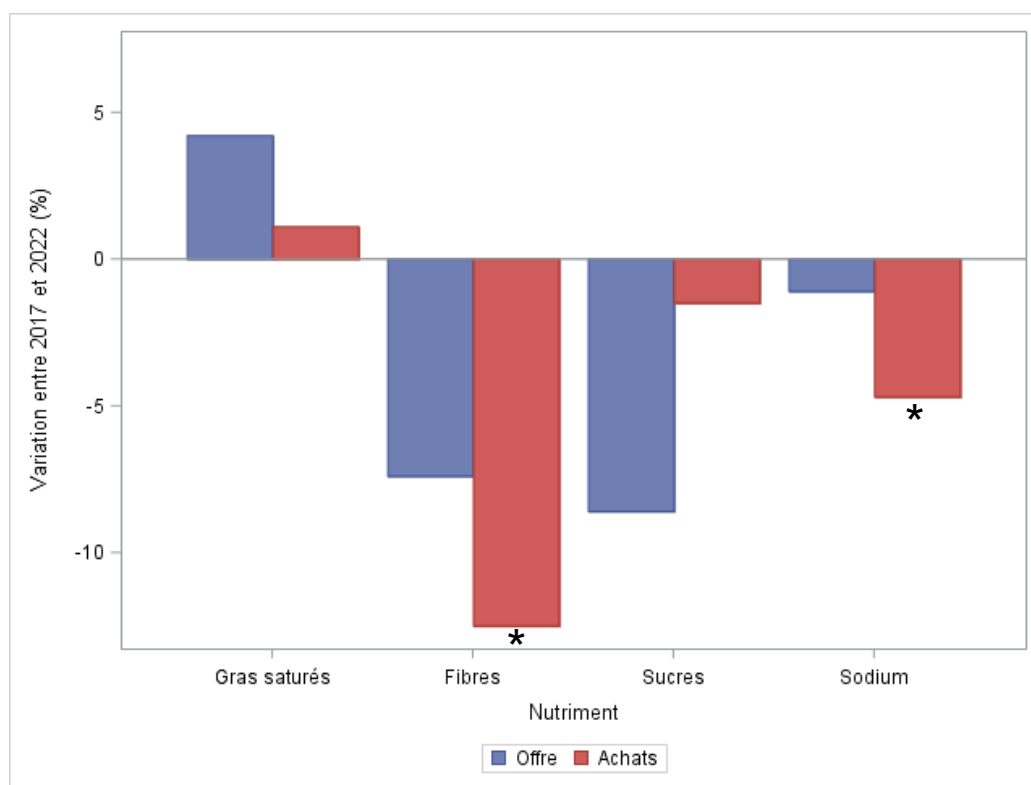


Figure 5. Pourcentage de variation des nutriments d’intérêt pour l’offre et les achats de l’ensemble des pizzas entre 2017 et 2022

Ces mêmes analyses ont été reprises par type de pizzas afin de vérifier l’évolution dans le temps de manière plus spécifique. Le tableau suivant présente donc la composition nutritionnelle de 2022 comparativement à celle de 2017 selon le contenu des pizzas. Ces variations sont présentées en pourcentage alors que les variations en unités se trouvent plutôt en annexe (tableau 10).

Tableau 5. Composition nutritionnelle et prix de vente des pizzas de 2022(n=204) selon le type, par portion de 200 g et variation par rapport à 2017 (n=155)

Type de contenu	Quantité	Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$)	
		Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Légumes et charcuteries [§] (n=60 / 26%)	Teneur	460±48	461±39**	18,3±4,9	18,4±4,3**	7,0±1,8	7,3±1,6	3,2±1,1	3,0±0,6	5,8±2,1	6,5±2,0	18,9±3,7	19,2±2,9	975±151	1002±127	2,14±0,84	1,70±0,49
	% ^{§§}	1,5±2,0	3,2±1,8	9,0±5,3	8,5±5,1	5,3±5,6	6,4±5,0	-14,0±7,0	-13,9±6,0	-4,6±8,0	6,3±7,4	-6,6±3,7	-3,7±2,9	-5,2±2,8	-5,7±2,0	14,9±8,0	-2,5±6,6
Charcuteries (n=56 / 39%)	Teneur	493±44*	500±43	20,5±4,5	21,3±4,6	7,6±2,3	7,3±2,1	3,1±1,0	2,8±0,7	5,7±2,4	6,3±1,9	19,9±3,8	19,4±4,1	1097±184*	1105±172*	2,17±0,91	1,75±0,45
	%	0,0±1,6	3,1±1,7	-0,2±4,4	6,2±4,9	-1,4±6,2	-6,8±5,7	-10,6±6,3	-16,6±5,8	-14,3±7,9	-6,2±7,6	-3,2±3,5	-5,4±3,5	0,2±3,5	-5,5±2,8	16,2±8,0	-4,1±5,4
Fromage seulement (n=36 / 16%)	Teneur	498±58	524±60*	20,2±6,6	22,7±6,3	8,5±2,6	8,3±2,3	3,0±1,1	2,7±0,7	6,1±2,4	6,5±2,2	20,2±5,0	19,5±3,9	983±232	979±165	2,69±1,37	1,93±0,59
	%	1,7±4,1	5,4±4,0	6,1±11,3	12,0±10,6	14,4±10,8	-2,6±10,5	-18,7±9,8	-27,3±9,4	-10,9±11,2	-20,3±11,1	-1,3±5,7	-6,0±4,6	-6,0±5,5	-10,1±4,1	46,6±13,5	10,2±7,0
Légumes (n=34 / 10%)	Teneur	452±43	466±43	17,3±4,3	21,0±4,6	6,4±1,8	6,7±1,5	4,0±1,6*	3,5±0,9*	6,4±1,9	5,8±1,4	15,6±5,5**	16,3±3,5**	815±133**	755±87**	3,03±1,39	2,15±0,62
	%	0,9±3,0	3,2±2,6	-7,6±7,4	3,1±6,3	-5,7±7,1	-2,6±6,1	5,7±9,7	3,4±8,3	7,1±9,8	12,6±7,6	-13,6±6,7	-1,0±5,3	6,5±5,5	-10,3±3,0	23,9±10,9	-9,6±5,9
Légumes et viandes (n=8 / 3%)	Teneur	425±35	430±30	14,5±4,3	15,5±3,8	5,9±2,6	6,0±2,0	3,0±1,0	2,9±0,8	7,5±3,2	7,2±2,3	20,3±1,8	20,1±2,0	846±82	827±91	2,02±0,70	1,86±0,52
	%	-2,1±3,8	2,8±3,4	-2,0±12,9	8,6±12,1	-8,6±17,5	-2,0±15,0	-5,1±17,2	-2,3±13,5	-5,3±20,5	10,3±16,4	-0,6±5,0	2,5±4,6	-6,2±5,2	-6,7±4,3	-1,1±13,7	-3,1±12,5
Viandes et charcuteries (n=7 / 5%)	Teneur	511±38	494±34	21,5±5,3	19,8±4,1	8,2±2,2	8,0±1,5	2,9±0,6	2,9±0,5	6,7±3,4	7,6±3,0	21,7±1,3	21,6±1,0	1114±214	1114±185	1,77±0,41	1,57±0,33
	%	7,7±3,2	6,0±2,9	18,1±11,6	14,7±9,1	20,2±12,6	24,6±9,0	-6,9±23,4	22,3±28,8	14,1±23,0	14,2±17,7	4,7±6,7	-2,7±3,3	1,3±9,4	-1,1±6,5	28,0±12,9	10,6±9,7
Légumes, viandes et charcuteries (n=2 / 1%)	Teneur	467±32	488±9	18,9±1,6	19,9±0,4	7,0±1,5	7,9±0,4	3,0±0,0	3,0±0,0	6,7±3,2	8,8±0,9	23,4±0,5	23,0±0,1	1022±209	1157±60	2,04±0,91	1,46±0,26
	%	0,5±7,7	2,0±3,8	0,6±12,7	0,4±6,7	-11,8±14,2	3,0±5,2	17,6±17,8	8,7±10,0	15,6±48,4	32,8±18,1	-1,4±5,7	-0,1±3,5	-5,2±14,7	4,7±5,0	6,2±39,3	-15,7±17,7
Sans fromage (n=1 / 0%)	Teneur	513±0	513±0	17,7±0,0	17,7±0,0	2,7±0,0	2,7±0,0	5,3±0,0	5,3±0,0	10,6±0,0	10,6±0,0	12,4±0,0	12,4±0,0	956±0	956±0	5,94±0,00	5,94±0,00
	%	4,6±0,0	-1,6±0,0	8,6±0,0	16,1±0,0	134,4±0,0	145,5±0,0	81,1±0,0	128,2±0,0	41,5±0,0	28,5±0,0	-7,6±0,0	-14,7±0,0	-9,5±0,0	-15,1±0,0	228,5±0,0	291,6±0,0

Moyenne ± écart-type.
 Offre=Composition nutritionnelle des pizzas offertes sur le marché (n=204) Achats=Composition nutritionnelle des pizzas vendues (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=204).
 Teneur : Les cases ayant un * signifient que la valeur est significativement supérieure aux autres contenus de pizzas tandis que les cases ayant ** signifient que la valeur est significativement inférieure aux autres contenus de pizzas.
 Variation : Les cases en orange signifient que la valeur est significativement supérieure aux pizzas du même contenu en 2017 tandis que les cases en bleu signifient que la valeur est significativement inférieure aux pizzas du même contenu en 2017.
 Le seuil utilisé est 0,069% (p<0,00069) et correspond à la correction de Bonferroni (5 % /72).
 §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 % (2022 vs 2017).

Le tableau 5 permet de constater que, comparativement à 2017, les pizzas aux légumes présentes sur le marché en 2022 ont des teneurs plus faibles en sodium (-10,3 %). Il n'y a aucune autre variation significative en comparaison avec 2017 en fonction du contenu des pizzas. À noter que tout comme en 2017, les pizzas aux légumes fournissent moins de sodium que les autres pizzas tandis que les pizzas aux charcuteries en fournissent davantage.

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 cette même composition nutritionnelle en la comparant avec le pourcentage de la valeur quotidienne (VQ). Le seuil de 5 % de la VQ est généralement utilisé afin de représenter une quantité faible d'un nutriment donné pour une quantité de référence, alors que le seuil de 15 % représente une quantité élevée^{§§}. De plus, pour les plats principaux préemballés tels que les pizzas, le seuil de 30 % de la VQ sera utilisé par Santé Canada pour l'attribution d'un symbole nutritionnel sur le devant des emballages pour identifier les produits riches en gras saturés, en sucres et/ou en sodium^{55,56}. Les figures suivantes illustrent donc la variation du pourcentage de produits respectant le seuil de 30 % de la VQ pour les gras saturés (figure 6) et le sodium (figure 7), et ce, par portion de 200 g selon le type de pizzas. En complément, les fibres et les protéines sont également d'intérêt pour cette catégorie d'aliments. Cependant, le sucre n'étant pas un nutriment d'intérêt pour les pizzas, les résultats à cet égard n'y sont pas présentés relativement au seuil de 30 % de la VQ. Ainsi, la figure 8 présente la variation du pourcentage de produits respectant le seuil de 15 % de la VQ pour les fibres. Le seuil de 15 % est utilisé dans le cas présent puisqu'il correspond à l'allégation « bonne source de fibres » qui s'avère la même peu importe le type d'aliments. Enfin, la figure 9 illustre la variation du pourcentage de produits respectant le seuil de 18 g de protéines par portion, soit environ 30 % des apports quotidiens pour ce nutriment^{***}. D'ailleurs, dans le cas des fibres et des protéines, le fait de respecter le seuil signifie être au-dessus du seuil (15 % de la VQ pour les fibres et 30 % pour les protéines), alors que pour les autres nutriments (gras saturés et sodium), ceci signifie plutôt d'être en-dessous du seuil de 30 % de la VQ. Dans ces figures, les bandes bleues représentent l'offre et les bandes rouges représentent les achats. À noter que les astérisques présents dans ces figures indiquent les valeurs significatives. En ce qui concerne les variations des teneurs en nutriments d'intérêt de l'offre et des achats en 2017 en comparaison avec 2022, les figures se trouvent en annexe (figures 11 à 14).

La figure 6 montre les variations de la proportion des types de pizzas respectant le seuil de 30 % de la VQ pour les **gras saturés** (<6 g par portion de 200 g), et ce, tant pour l'offre que les achats.

^{§§} Une note au sujet du pourcentage de la VQ se trouve au bas du TVN affiché sur les produits préemballés.

^{***} Les besoins quotidiens en protéines d'un individu moyen de 75 kg sont de 60 g, soit 0,8 g de protéines par kg de poids corporel.

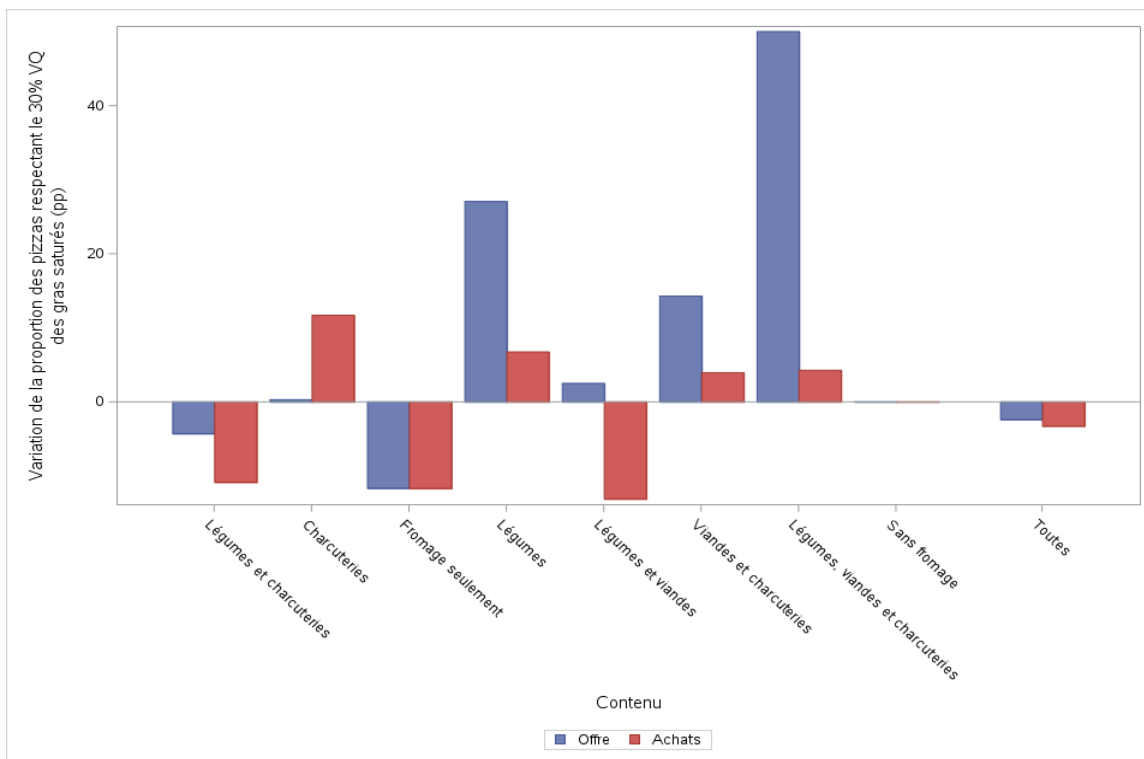


Figure 6. Évolution (2017-2022) du pourcentage des produits de l'offre et des achats respectant le seuil de 30 % de la VQ des gras saturés, par portion de 200 g

Dans l'ensemble, tant la moyenne des pizzas offertes qu'achetées se retrouve au-dessus du seuil de 30 % de la VQ pour les gras saturés. En fait, 28 % de l'offre et 20 % des pizzas achetées respectent ce seuil en 2022. Comparativement à 2017, il s'agit d'une légère diminution du nombre de produits respectant ce seuil (-3 % pour l'offre et -4 % pour les achats). Bien qu'aucune variation ne soit significative, le principal changement observé se trouve au sein de l'offre des pizzas de légumes ou de légumes, viandes et charcuteries qui ont connu une hausse (+27 % et +50 %, respectivement) des produits respectant le seuil de 30 % de la VQ pour les gras saturés depuis 2017. À l'opposé, les achats des pizzas contenant des légumes et charcuteries, du fromage seulement et des légumes et viandes ont subi une baisse de leurs produits qui respectent ce seuil en 2022 en comparaison avec 2017 (-10 %, -11 % et -13 %, respectivement).

La figure suivante (figure 7) présente la variation des pizzas respectant le seuil de 30 % de la VQ pour le **sodium** (<700 mg par portion de 200 g) en 2022 comparativement à 2017.

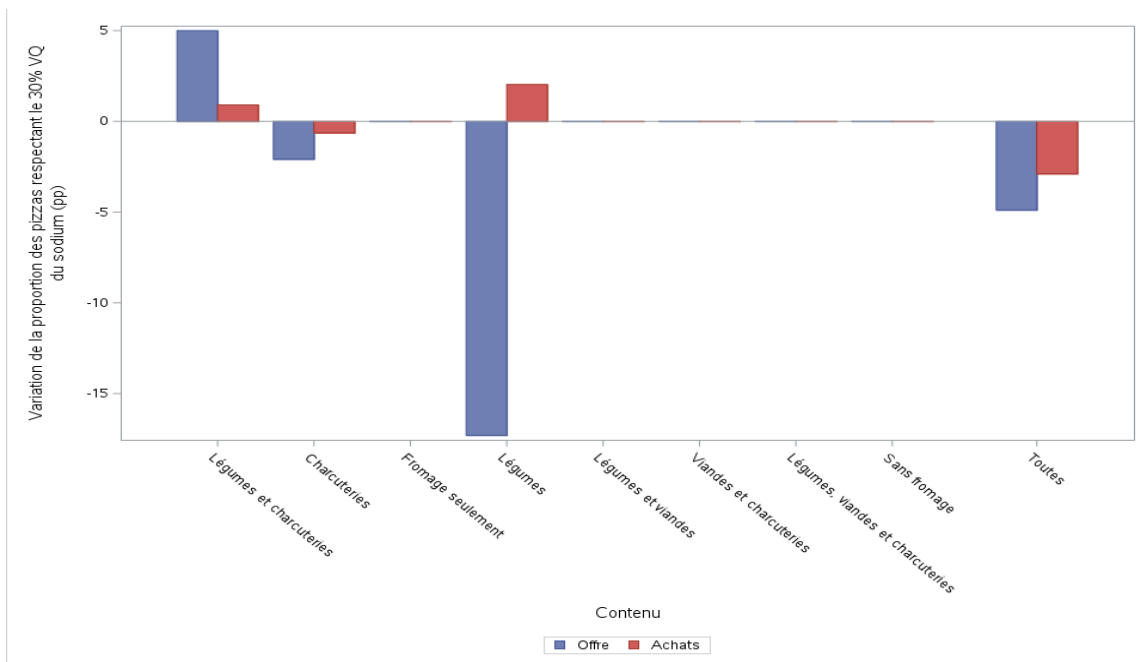


Figure 7. Évolution (2017-2022) du pourcentage des produits de l'offre et des achats respectant le seuil de 30 % de la VQ du sodium, par portion de 200 g

Il est à savoir que la majorité des pizzas dépasse largement le 30 % de la VQ pour le sodium, et ce, tant pour l'offre que les achats (moyenne de 983 mg et 1017 mg respectivement [voir tableau 4]). Malgré une diminution des teneurs moyennes en sodium depuis 2017, un plus faible pourcentage de produits respecte maintenant le seuil de 30 % de la VQ pour l'offre (-5 %) et pour les achats (-3 %). Plus précisément, les pizzas à base de légumes et charcuteries sont celles ayant connu la plus grande amélioration en 2022 avec une hausse de +5 % de produits offerts respectant maintenant ce seuil. À l'inverse, les pizzas aux légumes ont subi une importante baisse (-17 %) de produits offerts respectant le seuil. Toutefois, ceci ne s'est pas répercuté sur les achats puisque les pizzas aux légumes achetées ont connu une hausse, de l'ordre de +2 %, de produits respectant le seuil de 30 % de la VQ pour le sodium.

En ce qui a trait à la cible de réduction volontaire du sodium (voir figure 12 en annexe) fixée à 400 mg par portion de 100 g de pizzas, 86 % des pizzas (représentant 88 % des ventes) dépassent toujours cette cible, alors que c'était 85 % (pour 96 % des ventes) en 2017. En d'autres mots, malgré une légère baisse des produits offerts respectant la cible (-1 %), l'ensemble des pizzas achetées respecte davantage la cible qu'en 2017 (+8 %). Plus spécifiquement, ce sont les pizzas aux légumes achetées ainsi que celles aux légumes et viandes achetées qui ont connu une hausse significative des produits respectant les cibles depuis 2022 (+65 % et +36 %, respectivement).

La figure 8 indique une diminution du nombre de produits (-24 % pour l'offre et -28 % pour les achats) respectant le seuil de 15 % de la VQ pour les **fibres** (>4 g par portion de 200 g) en comparaison avec 2017.

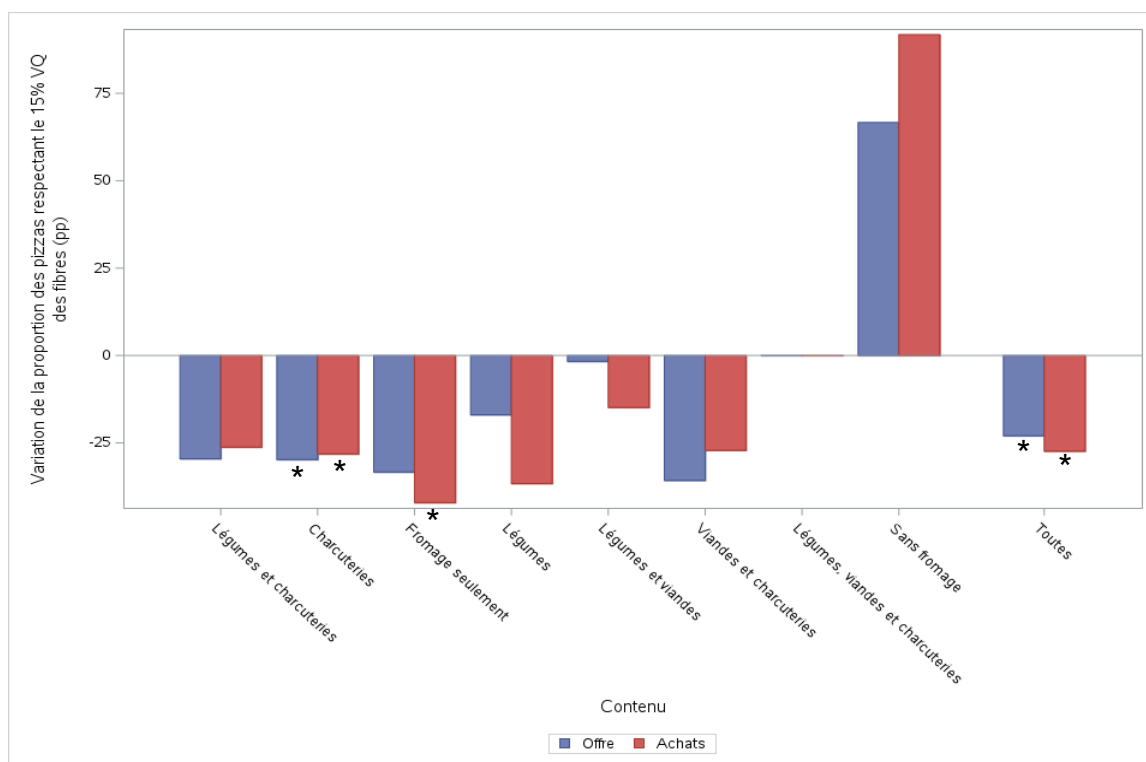


Figure 8. Évolution (2017-2022) du pourcentage des produits de l'offre et des achats respectant le seuil de 15 % de la VQ des fibres, par portion de 200 g

En somme, 21 % des pizzas offertes (représentant 8 % des ventes) sont au-delà du seuil de 4 g de fibres en 2022. Ceci est une réduction significative comparativement à 2017 (45 % de l'offre représentant 36 % des ventes). Les pizzas contenant des charcuteries ont vu leurs produits respectant le seuil de 15 % de la VQ pour les fibres diminuer de manière significative tant pour l'offre que pour les achats (-30 % et -28 %, respectivement). Il en est de même pour les achats des pizzas à base de fromage seulement (-43 %).

La figure 9 illustre la variation de l'offre et des achats des pizzas de 2022 comparativement à 2017 en ce qui concerne le seuil de 30 % de l'apport quotidien pour les **protéines** (>18 g par portion de 200 g).

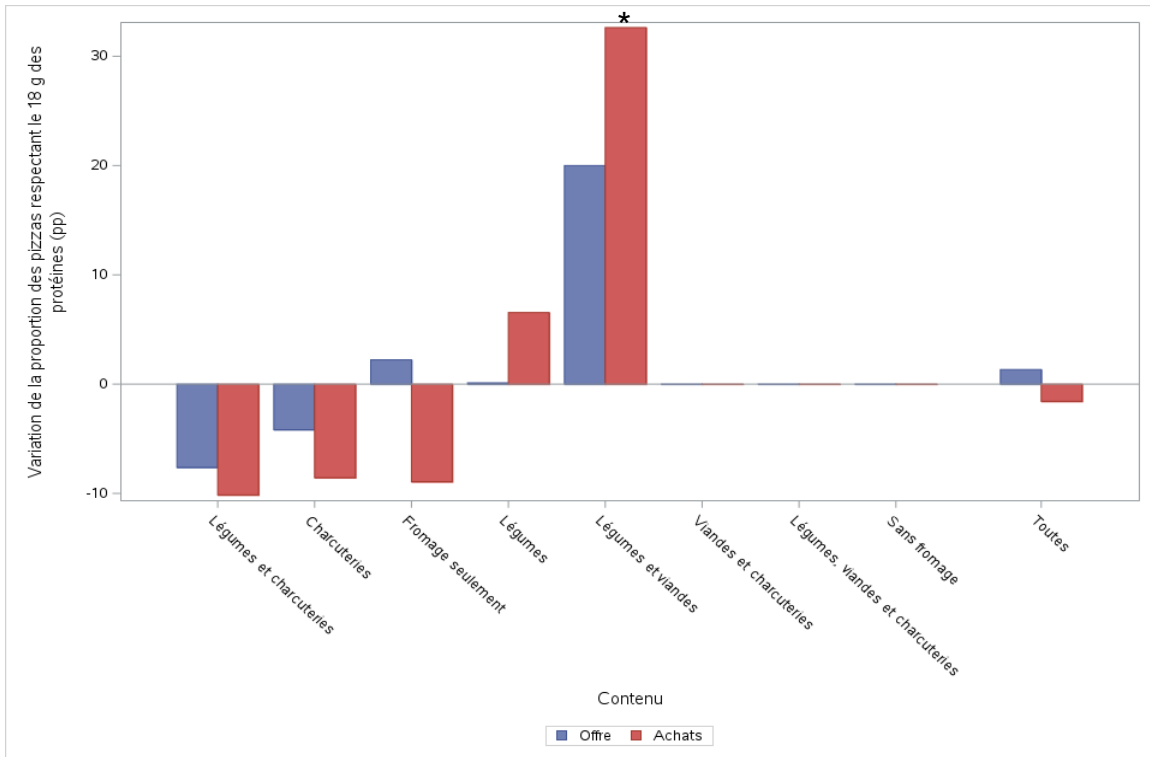


Figure 9. Évolution (2017-2022) du pourcentage des produits de l'offre et des achats respectant le seuil de 18 g de protéines, par portion de 200 g

En 2022, 69 % des pizzas (représentant 70 % des ventes) sont déjà au-dessus du seuil de 18 g de protéines par portion de 200 g. Ces données sont très similaires à celles observées en 2017 avec une légère hausse de 2 % pour l'offre et une légère baisse de 3 % pour les achats. Toutefois, des variations plus importantes ont été notées pour les pizzas contenant des légumes et viandes avec une hausse des produits respectant ce seuil tant pour l'offre (+20 %) que pour les achats (+33 %). Cependant, ce changement est significatif seulement que pour les achats. À l'inverse, une plus faible proportion de pizzas à base de légumes et charcuteries (-7 % pour l'offre et -10 % pour les achats) et celles à base de charcuteries (-4 % pour l'offre et -9 % pour les achats) respectent ce seuil en 2022 comparativement à 2017.

Tel que mentionné d'entrée de jeu, les résultats relativement au seuil de 30 % de la VQ pour les sucres (c.-à-d., 30 g par portion) ne sont pas présentés dans cette section. En effet, aucune pizza ne contient plus de 15 g de sucres par portion. Ainsi, les sucres ne sont pas un enjeu dans le cas des pizzas.

Une autre façon d'interpréter ces résultats est de calculer les pizzas qui se retrouveraient avec le **symbole sur le devant de leur emballage** signifiant que ces produits sont riches en gras saturés, en sucres et/ou en sodium. Pour les plats principaux préemballés comme les pizzas, le seuil de 30 % de la VQ sera utilisé par Santé Canada pour l'attribution de ce symbole. Ainsi, si aucun changement ne survient dans la composition nutritionnelle des

pizzas actuellement disponibles, elles auraient presque toutes un symbole au minimum. En effet, 99 % des pizzas offertes (représentant 100 % des ventes) auraient un symbole pour le sodium alors que 76 % d'entre elles l'auraient pour les gras saturés (représentant 82 % des ventes). À noter qu'aucune pizza ne porterait ce symbole concernant les sucres. En somme, seulement deux pizzas n'auraient pas de symbole (1 % de l'offre et 0 % des achats), 46 auraient le symbole pour un nutriment (23 % de l'offre et 18 % des achats) et 156 auraient le symbole pour deux nutriments (76 % de l'offre et 82 % des achats).

5.2.2 Comparaison selon les statuts

Au-delà des résultats concernant les types de pizzas selon leur contenu, la comparaison avec l'année de référence (2017) peut également se faire en analysant les produits selon leur statut. Le tableau suivant présente donc la composition nutritionnelle des nouveaux produits (2022), des produits identiques (2017 et 2022), des produits modifiés (2022) et des produits retirés (2017). Chaque statut est mis en comparaison avec les autres. Par exemple, les nouvelles pizzas sont comparées aux pizzas identiques, modifiées et retirées. À noter que les pizzas identiques comptent pour 2 % de l'offre (représentant 3 % des ventes), les pizzas modifiées comptent pour 30 % de l'offre (représentant 61 % des ventes), les pizzas nouvelles comptent pour 68 % de l'offre (représentant 36 % des ventes) et les pizzas retirées comptaient – en 2017 – pour 57 % de l'offre (représentant alors 24 % des ventes).

Tableau 6. Composition nutritionnelle et prix de vente des pizzas offertes et vendues selon leur statut, par portion de 200 g

	Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$)	
	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Statut																
Nouveaux (n=138/30%)*	479±53	492±53	19,5±5,3	20,8±5,0	7,6±2,5	8,4±2,3	3,4±1,3	3,0±0,9	5,7±2,5	6,0±2,6	19,0±5,0	20,8±3,5	979±181	1007±163	2,73±1,23	2,09±0,66
Identiques (n=5/3%)	451±45	456±41	17,2±3,5	17,1±2,9	6,5±1,5	6,4±1,2	3,0±0,7	3,0±0,6	4,6±1,7	4,6±1,7	19,4±4,1	19,4±3,5	1228±326	1300±293	1,66±0,31	1,62±0,30
Modifiés (n=61/52%)	468±47	488±49	18,2±5,0	20,5±5,2	6,7±1,7	6,9±1,6	3,0±0,7	2,9±0,7	6,9±1,9	6,8±1,5	18,9±3,3	18,3±3,6	973±215	1007±181	1,69±0,32	1,64±0,34
Retirés (n=89/15%)	477±57	495±66	19,0±6,0	21,1±7,3	7,4±2,8	8,8±3,7	3,5±1,3	3,2±1,2	6,8±3,2	7,8±3,8	20,3±3,8	20,2±3,2	977±191	1054±180	2,01±0,53	1,90±0,47

Moyenne ± écart-type.

Offre=Composition nutritionnelle des pizzas offertes sur le marché (n=293).

Achats=Composition nutritionnelle des pizzas vendues (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=293).

Les cases en orange signifient que la valeur est significativement supérieure aux pizzas des autres statuts tandis que les cases en bleu signifient que la valeur est significativement inférieure aux pizzas 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 ventes. Le volume de ventes, plutôt que le nombre de produits, détermine la puissance des tests effectués pour les achats.

Le tableau 6 montre que les nouvelles pizzas (surtout celles achetées) sont plus riches en gras saturés et en protéines tout en étant plus faibles en sucres que les autres pizzas. De plus, elles se vendent à un prix en dollars constants plus élevé. En ce qui a trait aux pizzas modifiées achetées, elles contiennent moins de gras saturés et de protéines, mais plus de sucres que les autres. D'ailleurs, elles se vendent à un prix plus bas comparativement aux autres pizzas. À noter que les pizzas nouvelles et modifiées sont majoritairement au-dessus de la cible de réduction volontaire du sodium tant pour l'offre (88 % et 82 %, respectivement) que pour les achats (90 % et 87 %, respectivement) (données non présentées). Enfin, les identiques ainsi que celles retirées du marché ne sont pas statistiquement différentes des autres. Cependant, il est possible de constater que les pizzas identiques semblent différentes en ce qui a trait à leur teneur en sodium supérieure aux autres. Toutefois, cette différence n'apparaît pas significative en raison de leur faible nombre de produits (n=5).

En ce qui concerne les pizzas qui ont été modifiées, la variation des nutriments d'intérêt est présentée à la figure 10. Cette figure illustre l'évolution d'un nutriment donné et sa variation moyenne.

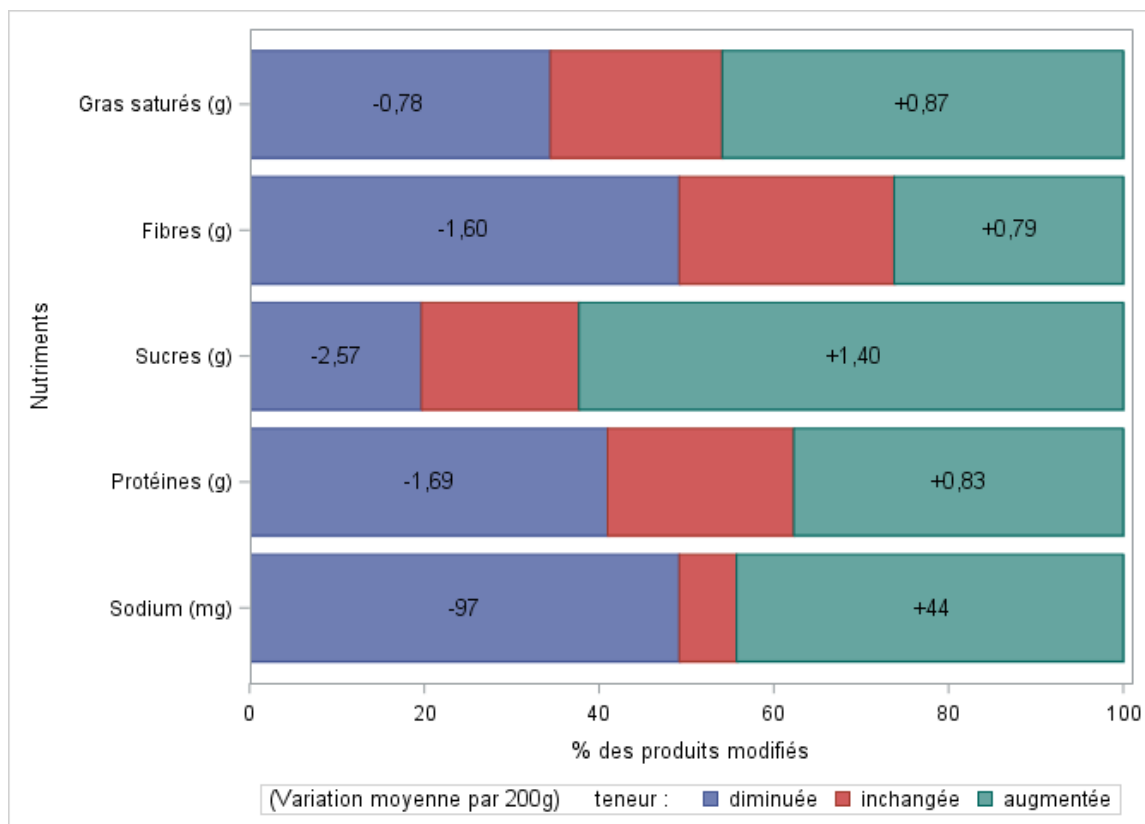


Figure 9. Variation en nutriments d'intérêt des pizzas modifiées entre 2017 et 2022 (n=61), par portion de 200 g

La figure 9 permet de constater que 34 % des pizzas modifiées ont réduit leur teneur en gras saturés d'en moyenne -0,78 g par portion de 200 g. Toutefois, un plus grand pourcentage des pizzas modifiées a connu une hausse de teneurs en gras saturés (46 %), mais cette hausse était en moyenne de +0,87 g pour la même portion. En ce qui concerne les variations en fibres, un plus grand pourcentage des pizzas modifiées a diminué leur teneur en ce nutriment (49 %) et cette baisse (-1,60 g) était plus importante que la hausse (+0,79 g) observée dans 26 % des produits modifiés. Quant aux variations en sucres, il est possible de remarquer qu'une plus grande proportion (62 %) des pizzas modifiées a augmenté leur teneur en sucres (+1,40 g), mais celle-ci est moins importante que la baisse notée dans les pizzas ayant connu une diminution (-2,57 g). Du côté des protéines, 41 % des pizzas modifiées ont réduit leur teneur en protéines. Bien que ce pourcentage soit similaire à celui des pizzas ayant augmenté leur teneur en protéines (38 %), la réduction était plus importante (-1,69 g vs +0,83 g). Enfin, 93 % des pizzas modifiées ont changé leur teneur en sodium, ce qui en fait le nutriment le plus souvent retravaillé. Plus en détail, 49 % de ces pizzas ont diminué leur teneur en ce nutriment d'en moyenne 97 mg. La proportion de pizzas ayant augmenté leur teneur en sodium est de 44 %, mais l'augmentation n'est qu'en moyenne de 44 mg.

De manière plus visuelle, la figure 10 qui suit illustre les changements relativement à la cible de réduction volontaire du sodium. Plus spécifiquement, elle montre en rouge les produits qui ne respectent pas la cible et, en vert, les produits qui la respectent.

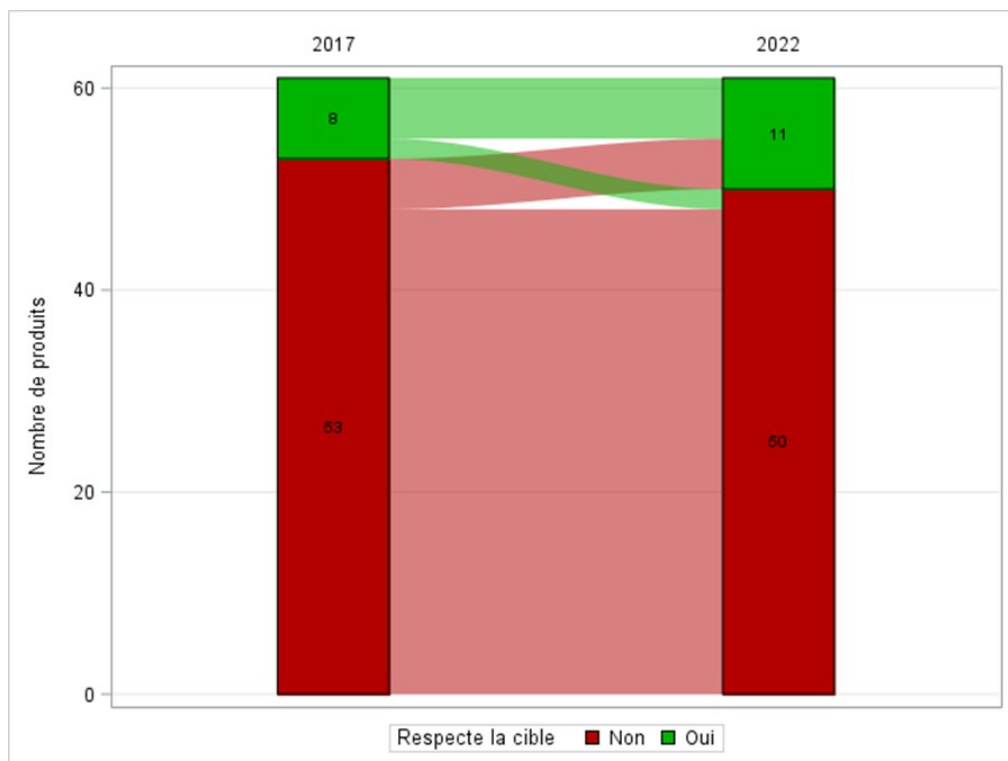


Figure 10. Variation du respect de la cible de sodium pour les pizzas modifiées entre 2017 et 2022

Par l'entremise de la figure 10, il est possible de constater qu'une plus grande quantité de pizzas de 2022 (n=11) respectent la cible comparativement à 2017 (n=8). Les lignes qui changent de couleur représentent une même pizza qui ne respectait pas la cible en 2017 et qui la respecte maintenant en 2022 (et vice-versa). Puisque la ligne passant du rouge au vert est plus large que celle passant du vert au rouge, il faut conclure que davantage de pizzas ont été reformulées de façon à les faire passer sous la cible de réduction du sodium que l'inverse.

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

Outre le type selon le contenu des pizzas, il est possible d'effectuer le suivi selon les informations qui se trouvent sur l'emballage. Le tableau suivant montre donc la composition nutritionnelle et le prix de vente par portion de 200 g selon les classifications relatives à l'origine, la croûte, la sauce, la clientèle cible et la caractéristique particulière. À nouveau, les données pour l'année 2022 y sont présentées et comparées avec l'année de référence (2017) en pourcentage de variation. Les variations en unités se trouvent en annexe (tableau 11). À noter que dans certaines cases apparaît un tiret (-). Ceci signifie qu'aucune pizza de cette classification n'existait en 2017. Donc, aucune comparaison avec l'année en cours n'a été possible.

Tableau 7. Composition nutritionnelle et prix par portion des pizzas offertes et vendues en 2022 (n=204) selon les informations présentes sur l'emballage par portion de 200 g et variation par rapport à 2017 (n=155)

	Quantité	Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix (\$)	
		Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Origine																	
Animale [†] (n=192 / 99%) [§]	Teneur	475±50	488±51	19,1±5,2	20,5±5,1	7,4±2,3	7,4±2,0	3,1±1,0	2,9±0,7	6,0±2,4	6,5±2,1	19,7±3,7	19,3±3,6	984±202	1017±187	2,25±0,99	1,78±0,4
	Variation %	1,3±1,2	4,6±1,2	3,5±3,2	9,2±3,1	3,5±3,5	0,7±3,2	-12,4±3,6	-13,2±3,4	-8,4±4,5	-1,3±4,2	-1,5±2,0	-3,1±1,9	-0,9±2,2	-4,6±1,8	15,1±4,5	-3,6±3,2
100 % végétale (n=12 / 1%)	Teneur	481±77	468±69	18,3±4,4	17,0±3,9	6,2±2,0	6,0±1,6	5,9±1,0*	5,9±0,8	6,1±1,7	5,4±1,2	8,1±2,7**	8,3±2,4	963±125	931±111	4,66±0,85	4,25±0,7
	Variation %	-1,9±6,3	-10,3±4,6	12,1±9,6	11,4±8,1	446,8±52,7	452,5±43,5	101,9±21,3	152,2±16,3	-19,3±12,2	-35,1±6,5	-39,8±8,5	-42,6±5,8	-8,8±8,2	-17,3±4,5	157,8±19,7	179,8±16
Croûte																	
Mince [†] (n=91 / 34%)	Teneur	472±48	482±47	19,5±5,0	21,4±4,3	8,0±2,7	8,4±2,2	3,4±1,2	3,0±0,7	6,3±2,1	6,3±1,8	18,4±5,3	19,1±3,1	956±199	941±186	2,77±1,32	2,06±0,5
	Variation %	3,1±2,0	5,6±1,8	6,6±5,1	14,1±4,6	6,8±5,1	8,7±4,0	-12,1±5,0	-16,5±4,2	4,5±7,0	22,0±5,5	-12,1±3,4	-1,7±2,7	6,0±3,6	-5,6±2,8	19,0±6,7	-4,9±4,7
Traditionnelle (n=83 / 39%)	Teneur	470±57	470±49	17,4±5,3	17,1±4,3**	6,8±1,6	7,2±1,3**	3,3±1,1	3,0±0,7	5,6±2,5	6,6±2,3	19,9±3,6	20,4±2,7	986±200	1042±194	2,21±0,92	1,68±0,4
	Variation %	0,5±1,8	0,8±1,7	2,0±4,8	-4,7±4,5	3,2±5,9	-0,8±5,4	0,0±6,1	1,3±4,8	-11,4±6,7	-2,2±6,0	-2,0±2,7	-3,6±1,9	-12,2±2,8	-8,2±2,6	29,9±6,7	3,7±4,3
Calzone (n=19 / 19%)	Teneur	505±49	538±36*	22,4±4,3	25,2±3,9*	5,4±1,1**	5,4±1,0**	3,3±1,1	2,8±0,9	7,1±2,1	6,9±1,1*	15,9±3,1	15,0±3,1*	1007±175	1052±130	1,79±0,65	1,55±0,3
	Variation %	1,9±2,6	6,7±1,9	4,7±5,9	12,7±4,8	-22,0±7,3	-17,0±7,4	-1,5±12,0	-29,9±10,6	-16,3±9,1	-34,0±5,8	-4,9±5,4	-4,9±5,4	7,1±5,1	4,4±4,1	-7,9±9,5	-12,2±6,8
Traditionnelle farcie (n=11 / 8%)	Teneur	485±25	480±24	22,2±1,5	21,9±1,2	9,1±0,9	9,3±0,8	2,3±0,4**	2,4±0,4**	5,6±2,8	5,3±2,9	23,0±2,1	24,1±1,5*	1149±146	1138±133	1,76±0,26	1,84±0,2
	Variation %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sauce																	
Tomates [†] (n=189 / 92%)	Teneur	473±49	486±47	19,0±5,1	20,4±4,9	7,2±2,2	7,3±1,9	3,3±1,2	2,9±0,8	5,9±2,2	6,4±1,9	19,0±4,5	19,2±3,7	991±198	1027±180	2,38±1,15	1,77±0,5
	Variation %	1,0±1,1	4,0±1,1	3,8±3,1	9,1±3,1	5,0±3,8	0,2±3,4	-8,3±3,9	-14,3±3,5	-6,7±4,3	-1,0±4,2	-4,7±2,3	-4,1±1,9	-1,9±2,3	-4,9±1,8	24,6±5,2	-1,9±3,4
Blanche (n=7 / 0%)	Teneur	483±38	480±27	20,0±3,5	19,5±2,5	9,5±2,2	9,4±1,8	2,7±1,0	2,7±0,9	5,6±1,7	5,4±1,1	20,2±4,6	21,2±4,6	871±133	826±161	2,98±0,93	2,60±0,8
	Variation %	2,4±4,4	1,8±3,4	3,7±9,5	-1,6±7,4	-1,4±12,0	-1,9±9,3	30,6±23,5	38,1±21,0	-18,9±22,1	-30,4±17,6	-1,6±12,4	5,5±11,4	0,2±9,3	-9,2±8,4	33,4±16,1	13,8±14,
Autre (n=5 / 3%)	Teneur	526±111	558±82	19,3±10,8	23,1±7,3	6,6±2,7	8,3±1,5	3,3±1,0	2,9±0,7	9,1±5,4	6,8±5,1	19,4±6,2	22,6±3,6	992±273	1095±237	2,38±1,00	2,07±0,3
	Variation %	-6,9±21,0	-10,5±15,7	-18,7±56,1	-26,2±32,9	-14,6±36,8	-13,8±17,7	-0,5±29,6	-3,9±25,9	-24,4±39,3	-34,6±42,2	-7,3±19,5	6,1±15,5	9,8±20,4	12,3±16,4	12,1±23,8	-1,6±11,3
Rosée (n=3 / 4%)	Teneur	480±74	491±63	20,1±7,3	21,0±6,3	9,0±2,9	9,5±2,5	3,2±0,4	3,1±0,3	8,1±2,6	7,9±2,2	16,7±3,6	17,2±3,0	766±65	766±51**	2,03±0,19	2,06±0,1
	Variation %	8,9±10,0	14,6±8,5	13,1±25,4	21,8±21,6	32,1±25,6	33,7±20,5	-17,5±17,7	13,8±16,1	-4,1±25,1	5,2±19,9	-6,9±13,4	7,4±12,7	-12,2±7,9	-12,0±4,4	-16,2±5,1	-15,3±4,3
Clientèle cible																	
Population générale [†] (n=170 / 72%)	Teneur	471±50	476±43	18,8±5,1	19,8±4,4	7,3±2,2	7,7±1,8	3,3±1,2	3,0±0,8	6,0±2,4	6,4±2,2	19,3±4,6	20,3±3,2	980±199	1012±196	2,51±1,20	1,89±0,5
	Variation %	1,1±1,2	3,0±1,1	3,9±3,2	7,1±3,1	1,9±3,8	1,3±3,4	-4,4±4,2	-5,2±3,6	-6,5±4,8	2,6±4,5	-3,9±2,3	1,7±1,7	-0,2±2,4	-4,2±2,0	22,8±5,2	-1,3±3,5
Enfant (n=34 / 28%)	Teneur	495±58	521±55*	20,2±5,6	22,4±6,2	7,3±2,6	6,8±2,3**	3,0±0,9	2,7±0,7	6,4±2,2	6,7±1,7	17,4±3,7	16,4±3,6*	998±198	1028±160	1,81±0,44	1,56±0,3
	Variation %	-1,2±3,7	4,6±3,0	-3,9±8,8	9,2±8,1	15,1±9,2	8,9±8,1	-20,6±9,7	-36,0±7,6	-18,5±10,5	-19,9±9,3	-6,2±6,6	-15,7±6,3	-9,9±4,8	-8,3±3,5	12,0±6,7	2,6±6,0
Caractéristique particulière																	
De base [†] (n=163 / 95%)	Teneur	484±50	491±50	20,0±4,8	20,8±5,0	7,6±2,2	7,5±2,0	3,1±1,0	2,9±0,7	5,9±2,2	6,5±2,0	18,9±4,3	19,2±3,7	1002±185	1023±184	2,28±1,02	1,78±0,4
	Variation %	2,5±1,4	5,0±1,3	4,9±3,5	10,3±3,5	5,8±4,0	1,2±3,7	-8,5±4,0	-13,6±3,7	-14,8±4,8	-5,3±4,6	-2,2±2,5	-2,9±2,2	-1,6±2,3	-4,3±2,0	21,0±5,2	-0,9±3,6
Aspect authentique (n=37 / 5%)	Teneur	435±40*	438±36	14,4±3,3**	14,8±3,1**	6,2±1,8	6,1±1,7	3,7±1,4	3,5±1,2	6,4±2,8	6,5±2,8	19,5±4,4	20,2±3,4	882±177	882±175	2,61±1,22	2,12±0,8
	Variation %	-5,4±2,1	-6,1±1,9	-13,4±5,0	-20,0±4,2	-7,0±7,2	-12,4±6,3	-2,5±8,9	6,8±9,5	11,3±10,6	30,6±10,6	-9,0±4,2	-2,3±3,3	-5,3±4,8	-15,8±3,8	18,2±9,8	-3,7±6,8
Biologique (n=3 / 0%)	Teneur	478±31	478±26	25,4±11,8	22,9±8,2	7,8±6,5	6,6±4,6	3,6±1,6	3,8±1,2	8,8±3,4	8,1±2,9	23,1±14,	20,3±9,8	1255±572	1125±401	5,71±0,20	5,71±0,1
	Variation %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aspect naturel (n=1 / 0%)	Teneur	412±0	412±0	13,9±0,0	13,9±0,0	6,1±0,0	6,1±0,0	7,3±0,0	7,3±0,0	6,7±0,0	6,7±0,0	13,3±0,0	13,3±0,0	927±0	927±0	3,73±0,00	3,73±0,0
	Variation %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Moyenne ± écart-type. †= Classification de référence.

Offre=Composition nutritionnelle des pizzas offertes sur le marché (n=204). Achats=Composition nutritionnelle des pizzas vendues (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=204).


Teneur : Les cases 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 pizzas du même groupe en 2017 et en bleu que la valeur est significativement inférieure aux pizzas du même groupe en 2017.

Le seuil utilisé est 0,069% (p<0,00069) et correspond à la correction de Bonferroni (5 % /72).

§ 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.

Le tableau 7 permet de constater que les pizzas achetées en 2022 qui sont d'**origine** animale sont plus riches en énergie et en lipides tout en étant plus faibles en fibres qu'en 2017. De leur côté, les pizzas d'origine 100 % végétale fournissent maintenant plus de fibres, mais moins de sucres et de protéines qu'en 2017. En ce qui concerne la **croûte**, il est possible de constater que les pizzas à croûte mince achetées renferment maintenant plus d'énergie, de lipides et de sucres, mais moins de fibres qu'en 2017. Les pizzas à croûte traditionnelle (tant offertes qu'achetées) ont des teneurs plus faibles en sodium que leur équivalent de 2017. Pour ce qui est de la **sauce**, la seule différence significative en comparaison avec 2017 se situe au niveau des achats des pizzas à base de sauce tomates pour lesquelles les teneurs en fibres ont diminué significativement en 2022. Du côté de la **clientèle cible**, une réduction des teneurs en fibres a été observée dans les pizzas achetées visant les enfants en 2022 comparativement à 2017. Enfin, pour la **caractéristique particulière**, les pizzas de base (sans aucune caractéristique particulière) achetées sont maintenant plus riches en énergie et en lipides, mais plus faibles en fibres qu'en 2017. Quant aux pizzas d'aspect authentique achetées, elles sont maintenant plus faibles en lipides et en sodium en comparaison avec 2017.



En comparaison avec 2017, les pizzas à croûte mince achetées sont maintenant plus riches en énergie, en lipides et en sucres tout en étant plus faibles en fibres.

5.4 Comparaison des plus grands vendeurs

Considérant les grandes variations d'un type de pizzas à l'autre et selon l'offre et les achats, les mêmes analyses ont été reprises en séparant l'ensemble des pizzas par quintiles de ventes (voir tableaux 12 à 15 en annexe). Il en ressort que les pizzas présentes dans les quintiles 4 et 5 (plus grands vendeurs; n=82, comprenant n=5 identiques, n=45 modifiées et n=32 nouvelles) sont celles proposant des teneurs en sodium les plus élevées. De plus, le quintile représentant les plus grands vendeurs propose des pizzas plus faibles en fibres que les autres quintiles. En termes de variation comparativement à 2017, les teneurs en gras saturés ont davantage augmenté dans les pizzas les moins vendues. À l'opposé, les teneurs en protéines ont davantage diminué au sein des pizzas les moins vendues. Quant au sodium, les réductions étaient plus marquées dans les quintiles des meilleurs vendeurs.

Outre les ventes annuelles totales, il est possible d'interpréter les résultats en considérant les **50 pizzas les plus vendues** (kg par année) tant pour l'année 2022 que pour l'année de référence (2017). À cet égard, le tableau 8 dénombre les types de pizzas contribuant le plus aux nutriments d'intérêt par rapport à leur volume de ventes ainsi que l'évolution notée entre 2017 et 2022. Il est d'abord possible d'observer que les 50 pizzas les plus

vendues en 2022 représentent 25 % des produits offerts (n=50/204), mais contribuent pour 72 % de l'ensemble des ventes en kg. Il est à noter que ces pourcentages sont toutefois diminués comparativement avec 2017. En effet, en comparant le top 50 de ces deux années, il est possible de remarquer une diminution pour tous les pourcentages en 2022. Cependant, le top 50 de 2017 représentait une plus grande part de marché avec 32 % des produits offerts et 78 % des ventes en kg.

Les 50 pizzas les plus vendues en 2022 représentent 25 % des produits offerts, mais contribuent pour 72 % des ventes.

Tableau 8. Contribution et évolution (2017-2022) des 50 pizzas les plus vendues selon leur type

Type de pizzas	Fréquence (unités)		% des ventes (\$)		% des ventes (kg)		% apport* gras saturés		% apport fibres		% apport sucres		% apport protéines		% apport sodium	
	2017	2022	2017	2022	2017	2022	2017	2022	2017	2022	2017	2022	2017	2022	2017	2022
Charcuteries	19	18	32,1	29,3	30,1	31,3	32,8	31,3	30,8	29,4	31	30,8	31	31,3	33,2	34,0
Légumes et charcuteries	13	13	19,4	13,4	20	15,7	18,4	15,8	20,1	15,7	19,5	17,1	20	16,4	20	15,8
Fromage seulement	7	9	8,8	12,1	8,8	11,7	10,3	13,6	9,7	10,9	11,7	12,0	9,2	11,8	9,5	11,2
Légumes	5	4	11,5	7,2	8,5	6,3	7,9	5,8	7,6	7,5	6,4	5,4	6,6	5,1	6,7	4,5
Viandes et charcuteries	3	3	5,5	3,1	6,6	3,9	6	4,1	4,9	3,8	6,9	5,2	7,4	4,4	6,9	4,4
Légumes et viandes	3	2	4,2	1,7	3,9	1,8	2,9	1,3	3,5	1,7	3,6	2,0	3,9	1,8	3,2	1,4
Légumes, viandes et charcuteries	0	1	0	0,6	0	0,8	0	0,9	0	0,8	0	1,1	0	1,0	0	0,9
Total	50	50	81,5	67,3	77,8	71,5	78,2	72,8	76,6	69,8	79,1	73,6	78,1	71,7	79,5	72,3

*Les pourcentages des apports représentent la contribution d'un type de pizzas pour un nutriment donné sur la totalité de l'offre des 204 pizzas répertoriées.

Plus spécifiquement, il est également possible de constater que les pizzas contenant des charcuteries (n=18) sont celles se retrouvant le plus souvent dans le top 50 des meilleurs vendeurs et sont aussi celles qui sont vendues en plus grande quantité, et ce, tant en 2017 qu'en 2022. D'ailleurs, tout comme en 2017, ce sont les pizzas aux charcuteries se retrouvant dans le top 50 des meilleurs vendeurs qui contribuent le plus aux apports en nutriments et, particulièrement, aux apports en sodium. Parmi le top 50, ce sont les pizzas au fromage seulement qui ont connu la plus grande hausse de ventes entre 2017 et 2022. Ceci se répercute notamment par une augmentation de leur contribution aux apports en tous les nutriments et, particulièrement, en gras saturés. À noter que lorsque le statut des pizzas est analysé, il est possible de constater que peu de pizzas nouvelles se retrouvent dans le top 50 (données non présentées).

Discussion

Le suivi des pizzas surgelées disponibles au Canada a mené à plusieurs constats concernant l'évolution de cette catégorie d'aliments. Tout d'abord, les analyses ont été réalisées sur un échantillon de 204 produits (vs 155 en 2017), ce qui représente 81 % du marché (comparativement à 80 % en 2017). Par conséquent, cet échantillon peut être considéré comme étant représentatif de l'offre de pizzas présentes dans les marchés d'alimentation canadiens.

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. En effet, 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 un phénomène de rareté influençant ainsi le prix de certains ingrédients. À ce stade, il demeure difficile de déterminer si une hausse des prix s'explique par l'inflation et/ou par la pandémie et dans quelle proportion. Malgré cela, ce contexte s'avère une perspective importante à ne pas négliger dans l'analyse de ce suivi.

Une première série d'analyses a d'abord porté sur l'évolution de la **diversité** des produits (objectif 1) et a révélé que le type de pizzas le plus offert sur le marché a comme contenu légumes et charcuteries, alors qu'en 2017 c'était charcuteries seulement. Les pizzas à base de légumes et charcuteries ont d'ailleurs connu une hausse de 6 pp en diversité de

Les pizzas à base de charcuteries sont toujours les plus vendues (+4 pp) même si elles sont maintenant moins offertes (-4 pp) qu'en 2017.

produits sans aucune répercussion sur leurs ventes. De plus, les pizzas aux charcuteries sont – tout comme en 2017 – les pizzas les plus vendues avec 39 % des ventes en hausse de 4 pp. En ce qui concerne l'origine, malgré une hausse de 4 pp en termes de diversité, les pizzas d'origine végétale sont toujours peu présentes et peu vendues. Ceci peut être surprenant considérant la hausse des produits végétariens et véganes⁵⁷. Toutefois,

aucune étude portant spécifiquement sur les pizzas n'a été répertoriée dans la littérature concernant l'origine. Bien que les pizzas à croûte mince soient toujours les plus offertes, elles ont subi une baisse de ventes de l'ordre de 15 pp depuis 2017. À l'inverse, les pizzas à croûte farcie ont connu une hausse tant en diversité (+5 pp) qu'en ventes (+8 pp). En effet, ces dernières n'avaient pas été recensées sur le marché en 2017. En ce qui a trait à la sauce, les pizzas faites à base de sauce tomates sont toujours les plus présentes sur

le marché de même que les plus vendues. Quant à la clientèle cible, les pizzas destinées à la population générale sont de nouveau les plus offertes malgré une légère diminution de diversité (-1 pp) et une diminution importante de leurs ventes en 2022 (-12 pp). De leur côté, les pizzas ciblant les enfants ont vu leur diversité s'accroître (+3 pp) tout comme leurs ventes (+11 pp). Enfin, concernant la caractéristique particulière, les pizzas classifiées comme étant de base (c.-à-d., sans caractéristique particulière) ont augmenté de 7 pp en diversité et de 9 pp en termes de ventes comparativement à 2017. À l'opposé, la diversité des pizzas d'aspect authentique a diminué de 9 pp, tout comme leurs ventes. Des tests exacts de Fisher indiquent que parmi l'ensemble des classifications, la seule qui montre une distribution significativement différente entre 2017 et 2022 est la croûte en raison de l'apparition de pizzas à croûte farcie dans l'échantillon. À noter que pour toutes ces classifications, les résultats n'ont pas pu être comparés puisqu'aucune étude de ce genre n'a été trouvée dans la littérature.

Dans le contexte actuel de suivi de l'offre, les pizzas ont été regroupées selon leur **statut**, c'est-à-dire si elles étaient nouvelles, identiques, modifiées ou retirées du marché comparativement à 2017. Alors que seulement 5 pizzas sont demeurées identiques, 89 ont été retirées du marché, 61 ont été modifiées et 138 sont nouvelles. Les pizzas retirées étaient plus souvent à base de charcuteries, tandis que les nouvelles pizzas étaient surtout aux légumes et charcuteries. En ce qui concerne les pizzas modifiées, il s'agissait essentiellement de pizzas aux charcuteries ou légumes et charcuteries. Dans 100 % des pizzas modifiées, un changement a été fait dans la liste des ingrédients autres que ceux dus au règlement en matière d'étiquetage de 2016. En France, l'OQALI a réalisé des analyses similaires et a observé une plus faible proportion de nouvelles pizzas (63 %), mais une plus grande proportion de pizzas modifiées (36 %) entre 2010 et 2015⁴⁷. De plus, de manière similaire à ce qui a été observé dans la présente étude, seulement 1 % des pizzas sont demeurées identiques en France pendant cette période. Du côté du Royaume-Uni, une analyse a montré que près de 11 % des pizzas avaient subi une modification de leur composition nutritionnelle⁴⁸. Il est toutefois à savoir que les deux mesures à l'étude étaient espacées d'une période de six mois uniquement. Donc, il n'est pas surprenant que le pourcentage de produits modifiés dans la présente étude soit plus élevé sachant que le temps écoulé entre les deux mesures est de cinq ans.

En ce qui a trait à l'analyse de la **composition nutritionnelle**, elle a été faite sur une portion de 200 g. L'offre de pizzas surgelées de 2022 est statistiquement similaire à celle de 2017. Cependant, lorsque les achats sont considérés, il est possible de constater que les pizzas de 2022 fournissent davantage d'énergie (+20,9 kcal; +4,5 %) et de lipides (+1,7 g; +9,2 %), mais moins de fibres (-0,4 g; -12,5 %) et de sodium (-49,6 mg; -4,7 %) qu'en 2017. Quelques pistes d'explication peuvent justifier ces résultats. D'abord, les pizzas à croûte mince sont

Les pizzas achetées en 2022 sont plus riches en énergie (+4,5 %) et en lipides (+9,2 %), tout en étant plus faibles en fibres (-12,5 %) et en sodium (-4,7 %) qu'en 2017.

largement consommées et ont justement connu une hausse significative de leur contenu en énergie, en lipides et en sucres, ainsi qu'une réduction significative dans leur contenu en fibres. De plus, les pizzas pour enfants ont également subi une baisse significative de leur teneur en fibres tout en ayant connu une hausse importante de leurs ventes comparativement à 2017. Ainsi, la variation dans la teneur en fibres peut être partiellement expliquée par la composition nutritionnelle des pizzas visant les enfants. Quant à la diminution des niveaux de sodium dans les pizzas de 2022 en comparaison avec celles de 2017, elle pourrait être reliée aux pizzas à croûte traditionnelle et/ou d'aspect authentique qui ont également connu une réduction significative en sodium. Autrement, dans une matrice telle que la croûte à pizza, le sel n'a pas de rôle technologique à jouer. Ainsi, il est ajouté essentiellement pour un aspect de goût. À titre comparatif, ces résultats divergent de ceux notés par Santé Canada⁷ qui a observé, dans les pizzas achetées, une réduction de l'ordre de 57 mg de sodium par 100 g (soit 114 mg pour la portion de 200 g utilisée dans la présente étude) entre 2010 et 2017. Il est possible que les efforts de réduction du sodium aient majoritairement eu lieu entre 2012 et 2016, soit à la première période visée par les cibles de réduction volontaire du sodium par Santé Canada (soit avant le portrait initial de l'Observatoire). Aussi, le temps écoulé entre les deux mesures prises par Santé Canada (sept ans vs cinq ans pour les présents résultats) peut avoir joué un rôle. À titre comparatif, un suivi de l'offre des pizzas avait également été réalisé par l'OQALI entre 2010 et 2015⁴⁷. Ils avaient alors remarqué une tendance à la diminution des concentrations en sel dans l'ensemble de l'offre de pizzas. En effet, une baisse de 15 % des teneurs en sel avait été remarquée pour les pizzas aux charcuteries, 13 % pour les pizzas à la viande, 7 % pour les pizzas aux légumes et 6 % pour les pizzas aux produits de la mer. La baisse était expliquée à la fois par la présence de nouveaux produits plus faibles en sel et par la reformulation de produits présents sur le marché lors des deux années. Dans la présente étude, seules les pizzas aux légumes ont connu une diminution significative (-10 %) de leur teneur en sodium entre 2017 et 2022. Il est à noter que ces variations ne sont pas associées aux variations observées selon le statut des produits. Donc, contrairement à ce qui a été observé en France, les changements dans les niveaux de sodium ne peuvent pas être expliqués à la composition nutritionnelle des nouveaux produits.

L'évolution de la composition nutritionnelle a également été mise en association avec les **seuils de 30 % de la VQ** pour les gras saturés, les protéines⁺⁺⁺ et le sodium ainsi que le seuil de 15 % pour les fibres. Dans l'ensemble, une minorité des pizzas respecte le seuil pour les gras saturés (28 % de l'offre représentant 20 % des ventes), le sodium (4 % de l'offre représentant 1 % des ventes) et les fibres (21 % de l'offre représentant 8 % des ventes). Ceci signifie que la plupart des pizzas contiennent trop de gras saturés et de

⁺⁺⁺ À titre de rappel, 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, la valeur quotidienne a été estimée à 60 g et donc, le seuil de 30 % a été fixé à 18 g.

À moins d'un changement dans leur composition nutritionnelle, la plupart des pizzas auront à apposer un symbole sur le devant de leur emballage stipulant qu'elles contiennent trop de gras saturés et de sodium.

sodium tout en ayant trop peu de fibres. Quant aux protéines, 69 % des pizzas (représentant 70 % des ventes) se situent au-delà du seuil souhaitable de 18 g par portion. La plupart de ces pourcentages sont restés stables comparativement à 2017. La seule variation plus marquée est

celle observée avec les fibres pour lesquelles le pourcentage des pizzas respectant le seuil de 15 % de la VQ a diminué de 45 % pour l'offre et de 36 % pour les achats. Ceci signifie qu'en 2022, il y a encore plus de pizzas qui ne contiennent pas suffisamment de fibres qu'en 2017. En ce qui concerne la cible de réduction volontaire du sodium, la majorité des pizzas (86 % de l'offre représentant 88 % des ventes) dépasse toujours cette cible. À nouveau, il y a eu peu de variation puisque c'était 85 % des pizzas (pour 96 % des ventes) dépassaient cette cible en 2017. Il sera cependant intéressant de suivre ces données dans les prochaines années afin de savoir comment ce pourcentage évolue.

Le nutriment le plus souvent modifié est le sodium. En effet, 49 % des pizzas modifiées ont réduit leur teneur en sodium alors que 44 % d'entre elles l'ont augmentée. Cependant, l'ampleur de la réduction était plus importante que l'ampleur de la hausse du sodium.

La variation de la composition nutritionnelle peut également être évaluée selon le **statut** des pizzas (nouvelles, identiques, modifiées, retirées) en comparaison avec l'année de référence, soit 2017. D'abord, les nouvelles pizzas mises en marché achetées contiennent davantage de gras saturés et de protéines, tout en contenant moins de sucres que les autres pizzas (identiques, modifiées ou retirées). Concernant les pizzas modifiées, le nutriment ayant le plus souvent varié est le sodium avec 93 % de ces pizzas modifiées ayant changé leur teneur en sodium. Parmi celles-ci, 49 % ont réduit leur teneur en sodium, alors que 44 % d'entre elles l'ont plutôt augmentée. Cependant, l'ampleur de la réduction était plus importante que l'ampleur de la hausse (-97 mg vs +44 mg par portion de 200 g, respectivement). À noter que la seule autre étude recensée et comparant les produits selon leur statut est celle de l'OQALI. Toutefois, aucune analyse nutritionnelle relativement à ces statuts n'a été réalisée.

Les analyses effectuées relativement aux informations présentes sur l'emballage montrent que les pizzas d'**origine** animale achetées sont maintenant plus riches en énergie et en lipides, tout en étant plus faibles en fibres qu'en 2017. De leur côté, les pizzas d'origine 100 % végétale fournissent maintenant plus de fibres, mais moins de sucres et

de protéines qu'en 2017. Cette variation est significative malgré un faible nombre de produits (n=12 en 2022 et n=3 en 2017). Ceci creuse l'écart entre les pizzas d'origine animale et végétale en ce qui concerne les fibres et les protéines. En effet, les pizzas d'origine végétale sont encore plus riches en fibres et encore plus pauvres en protéines (en comparaison aux pizzas d'origine animale) qu'elles ne l'étaient déjà en 2017. Malgré l'accent que le nouveau guide alimentaire canadien a mis sur les protéines végétales⁵, il semblerait que les pizzas 100 % végétales aient plutôt mis l'accent sur la présence de légumes résultant ainsi en des compositions nutritionnelles conséquentes. En ce qui a trait à la **croûte**, les pizzas à croûte mince achetées analysées en 2022 sont maintenant plus riches en énergie, en lipides et en sucres tout en étant plus faibles en fibres qu'en 2017, tandis que les pizzas à croûte traditionnelle sont maintenant plus faibles en sodium. En fait, alors que les pizzas à croûte traditionnelle voyaient leur composition nutritionnelle s'améliorer, celle des pizzas à croûte mince subissait plutôt une détérioration. À noter que lors du portrait initial, il avait été mentionné que « *les pizzas à croûte traditionnelle mériteraient une diminution de leur teneur en sodium* ». Ainsi, il est encourageant de constater qu'une amélioration des pizzas avec ce type de croûte a réellement été effectuée. Un phénomène similaire a été observé relativement à la **caractéristique particulière**. En effet, les pizzas de base achetées contiennent maintenant davantage d'énergie et de lipides mais moins de fibres qu'en 2017, alors que les pizzas d'aspect authentique achetées sont dorénavant plus faibles en lipides et en sodium. En ce qui concerne les autres informations sur l'emballage recensées dans le cadre de cette étude (c.-à-d., la sauce et la clientèle cible), peu de différences ont été détectées en comparaison avec l'année de référence. À noter qu'aucune autre étude ne semble s'être penchée sur la question sous ces différents angles d'analyses.

En examinant plus spécifiquement l'évolution des **plus grands vendeurs**, des analyses supplémentaires ont été entreprises. Il a alors été observé que les 50 pizzas les plus vendues en 2022 représentent 25 % des produits offerts, mais contribuent pour 72 % des ventes en kg. Malgré cela, ces 50 pizzas de 2022 fournissent moins de tous les nutriments que le top 50 de 2017. Cependant, le top 50 de 2017 représentait une plus grande part de marché avec 32 % des produits offerts et 78 % des ventes en kg. Lorsque les pizzas sont analysées sous la base des quintiles selon les ventes, il en ressort que les pizzas des quintiles représentant les plus grands vendeurs sont celles ayant le plus amélioré leur teneur en sodium depuis 2017.

À des fins d'amélioration de la composition nutritionnelle des pizzas, plusieurs **reformulations** pourraient être envisagées. D'abord, la diminution des quantités de charcuteries ou de fromage ainsi que le remplacement d'une partie ou de toutes les charcuteries par de la viande (p. ex., poulet, lanières de bœuf) améliorerait la composition nutritionnelle des pizzas notamment celles contenant des charcuteries. Considérant leur grand volume de ventes, de légères améliorations pourraient avoir un impact important sur la santé de la population. En effet, tant les charcuteries que le fromage sont

typiquement riches en sodium et en gras saturés. Une autre option serait l'ajout de légumes ou le remplacement de certaines garnitures (p. ex., charcuteries) par des légumes. Actuellement, la quantification des légumes sur une pizza n'est pas possible. Malgré cette limite méthodologique, il est possible d'assumer qu'une plus grande quantité de légumes aurait un impact positif sur la valeur nutritive des pizzas en augmentant leur teneur en fibres. Conséquemment, en conservant une même portion, ceci réduirait – par défaut – les teneurs en nutriments moins intéressants comme les gras saturés et le sodium. Quant à la croûte, tel que mentionné à la section 2.8, l'utilisation d'eau saline en remplacement du sel permettait de réduire de 50 % les teneurs en sodium sans affecter l'appréciation générale du produit³⁹. Un changement qui pourrait également être fait dans la croûte est l'intégration d'une part de farine de blé entier qui permettrait d'augmenter les teneurs en fibres des pizzas. Enfin, la plus grande utilisation du profilage nutritionnel dans la littérature actuelle, comparativement à 2017, laisse croire que la prise en compte de multiples nutriments simultanément serait une avenue intéressante pour reformuler les produits plutôt que de cibler un seul nutriment, parfois au détriment d'un autre nutriment. Toutefois, aucune étude ne s'est penchée sur le sujet à des fins de comparaison de l'évolution de l'offre. Ainsi, il sera intéressant de valider un ou des outil(s) de profilage nutritionnel dans un tel contexte et de suivre la littérature à cet effet dans les prochaines années.

7 Conclusion et perspectives

Le suivi de la catégorie des pizzas offertes et vendues au Québec a mené à certaines constatations et mises en perspectives des efforts déployés concernant l'amélioration nutritionnelle des aliments transformés. De plus, cette analyse permet l'identification des zones d'amélioration notables qui demeurent relativement les mêmes qu'en 2017.

Tout d'abord, malgré un grand renouvellement des produits offerts sur le marché, les variations dans la composition nutritionnelle de l'offre alimentaire au cours des dernières années s'avèrent mineures. Les initiatives déployées dans le cadre de la Stratégie en matière de saine alimentation du gouvernement fédéral (p. ex., le nouveau guide alimentaire canadien, la modification de l'étiquetage nutritionnel) de même que les actions initiées à l'échelle provinciale par le biais de la Politique bioalimentaire et de la Politique gouvernementale de prévention en santé ne semblent pas avoir encore mené à une amélioration marquée de l'offre des pizzas surgelées. À moins d'un changement dans leur composition nutritionnelle, la plupart des pizzas auront à apposer – d'ici 2026 – le symbole sur le devant des emballages instauré par Santé Canada stipulant qu'elles contiennent trop de gras saturés et de sodium. En effet, une minorité des pizzas respecte les seuils établis pour les gras saturés (28 % de l'offre représentant 20 % des ventes) et le sodium (4 % de l'offre représentant 1 % des ventes). Ainsi, pratiquement toutes les pizzas devraient réduire leur teneur en sodium et environ les trois-quarts devraient réduire leur teneur en gras saturés. Pour ce faire, des incitatifs et des alternatives pourraient être proposés aux transformateurs afin d'agir en conséquence. Par exemple, des solutions d'innovation adaptées aux produits ou un accompagnement professionnel sur mesure pourraient leur être offerts afin de les appuyer dans une telle démarche.

Les pizzas aux charcuteries étant toujours les plus vendues, elles demeurent celles où des améliorations seraient les plus pertinentes d'un point de vue de santé publique. N'ayant subi aucun changement significatif dans leur composition nutritionnelle depuis 2017, elles se démarquent toujours des autres par leurs teneurs nettement trop élevées en sodium. D'ailleurs, en comparaison avec 2017, une plus grande quantité de pizzas aux charcuteries se trouvent au-dessus du 30 % de la VQ pour le sodium. Sachant que la plupart des nouvelles pizzas sont soit aux charcuteries ou aux légumes et charcuteries, une piste de solution serait de s'assurer que les nouvelles pizzas mises en marché dans cette catégorie contiennent une plus faible quantité de sodium.

Autre constatation, alors que les pizzas à croûte traditionnelle voyaient leur composition nutritionnelle s'améliorer légèrement par le biais d'une réduction significative en sodium, les pizzas à croûte mince subissaient l'inverse. En effet, les pizzas à croûte mince de 2022 contiennent plus d'énergie, de lipides et de sucres, tout en étant plus faibles en fibres qu'en 2017. Sachant qu'elles sont toujours les plus présentes sur le marché, des efforts de reformulation seraient à entreprendre afin d'améliorer la composition nutritionnelle des pizzas à croûte mince.

Bien que les changements observés dans l'ensemble de l'offre de pizzas depuis 2017 aient menés à l'amélioration de la qualité nutritive de certains produits, la majorité des pizzas disponibles aurait un symbole nutritionnel sur le devant des emballages révélant une teneur élevée en sodium et/ou en gras saturés. Ainsi, des efforts plus soutenus de la part de l'industrie bioalimentaire devraient être déployés afin d'offrir des pizzas de meilleure qualité nutritionnelle.

Références

1. Perron J, Pomerleau S, Gagnon P, Provencher V. Portrait des pizzas disponibles au Canada 2017. Observatoire de la qualité de l'offre alimentaire 2021.
2. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Politique gouvernementale de prévention en santé. 2017.
3. Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation. Politique bioalimentaire 2018-2025. 2018.
4. 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.
5. Santé Canada. Guide alimentaire Canadien. 2019.
6. Santé Canada. Consultation sur l'étiquetage proposé sur le devant des emballages. Programmes et élaboration de politiques Disponible au <https://www.canadaca.fr/sante-canada/programmes/consultation-etiquetage-devant-des-emballages-cgihtml> 2018.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. Plamondon L, Durette G et M-C Paquette (2019). L'achat d'aliments ultra-transformés en supermarchés et magasins à grande surface au Québec. Institut national de santé publique du Québec. 126 p. www.inspq.qc.ca/publications/2487.
12. Moosburger R, Barbosa CL, Haftenberger M, et al. Fast food consumption among 12- to 17-year-olds in Germany - Results of EsKiMo II. J Health Monit 2020;5:3-18.
13. Potvin Kent M, Velazquez CE, Pauze E, Cheng-Boivin O, Berfeld N. Food and beverage marketing in primary and secondary schools in Canada. BMC Public Health 2019;19:114.

14. Murphy SA, Weippert MV, Dickinson KM, Scourboutakos MJ, L'Abbé MR. Cross-sectional analysis of calories and nutrients of concern in Canadian chain restaurant menu items in 2016. *American Journal of Preventive Medicine* 2020;59:e149-e59.
15. Organisation mondiale de la santé. Alimentation saine. Disponible au: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>. 2018.
16. Mohammadbeigi A, Asgarian A, Moshir E, et al. Fast food consumption and overweight/obesity prevalence in students and its association with general and abdominal obesity. *J* 2018;59:E236-E40.
17. Durette G PM. Le sodium dans notre alimentation : principaux contributeurs et modélisation de l'impact de leur réduction en sodium. Institut national de santé publique du Québec 2018.
18. Santé Canada. L'apport en sodium chez les Canadiens en 2017. Disponible au <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/publications/food-nutrition/sodium-intake-canadians-2017.html>. 2018.
19. Woodruff RC, Zhao L, Ahuja JKC, et al. Top Food Category Contributors to Sodium and Potassium Intake - United States, 2015-2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020;69:1064-9.
20. O'Neil CE, Nicklas TA, Fulgoni VL, 3rd. Food Sources of Energy and Nutrients of Public Health Concern and Nutrients to Limit with a Focus on Milk and other Dairy Foods in Children 2 to 18 Years of Age: National Health and Nutrition Examination Survey, 2011-2014. *Nutrients* 2018;10:09.
21. Leme AC, Baranowski T, Thompson D, et al. Top food sources of percentage of energy, nutrients to limit and total gram amount consumed among US adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey 2011-2014. *Public Health Nutr* 2019;22:661-71.
22. Fisberg RM, Leme ACB, Previdelli A, et al. Contribution of food groups to energy, grams and nutrients-to-limit: the Latin American Study of Nutrition and Health/Estudio Latino Americano de Nutricion y Salud (ELANS). *Public Health Nutr* 2021;24:2424-36.
23. Leroy F, Rytz A, Drewnowski A, et al. A New Method to Monitor the Nutritional Quality of Packaged Foods in the Global Food Supply in Order to Provide Feasible Targets for Reformulation. *Nutrients* 2021;13:09.
24. Pulker CE, Farquhar HR, Pollard CM, Scott JA. The nutritional quality of supermarket own brand chilled convenience foods: an Australian cross-sectional study reveals limitations of the Health Star Rating. *Public Health Nutr* 2020;23:2068-77.
25. Calvo-Lerma J, Crespo-Escobar P, Martinez-Barona S, Fornes-Ferrer V, Donat E, Ribes-Koninckx C. Differences in the macronutrient and dietary fibre profile of gluten-free products as compared to their gluten-containing counterparts. *Eur J Clin Nutr* 2019;73:930-6.
26. Czoli CD, Pauzé E, Potvin Kent M. Exposure to food and beverage advertising on television among Canadian adolescents, 2011 to 2016. *Nutrients* 2020;12:428.
27. Lucan SC, Maroko AR, Sanon OC, Schechter CB. Unhealthy Food-and-Beverage Advertising in Subway Stations: Targeted Marketing, Vulnerable Groups, Dietary Intake, and Poor Health. *J Urban Health* 2017;94:220-32.

28. Egnell M, Talati Z, Hercberg S, Pettigrew S, Julia C. Objective Understanding of Front-of-Package Nutrition Labels: An International Comparative Experimental Study across 12 Countries. *Nutrients* 2018;10:18.
29. Andreeva VA, Egnell M, Handjieva-Darlenska T, et al. Bulgarian consumers' objective understanding of front-of-package nutrition labels: a comparative, randomized study. *Arch* 2020;78:35.
30. Vandevijvere S, Vermote M, Egnell M, et al. Consumers' food choices, understanding and perceptions in response to different front-of-pack nutrition labelling systems in Belgium: results from an online experimental study. *Arch* 2020;78:30.
31. Goiana-da-Silva F, Cruz ESD, Nobre-da-Costa C, et al. Nutri-Score: The Most Efficient Front-of-Pack Nutrition Label to Inform Portuguese Consumers on the Nutritional Quality of Foods and Help Them Identify Healthier Options in Purchasing Situations. *Nutrients* 2021;13:30.
32. Galan P, Egnell M, Salas-Salvado J, et al. Understanding of different front-of-package labels by the Spanish population: Results of a comparative study. *Endocrinol Diabetes Nutr (Engl Ed)* 2020;67:122-9.
33. Andreeva VA, Egnell M, Stos K, et al. Polish Consumers' Understanding of Different Front-of-Package Food Labels: A Randomized Experiment. *Foods* 2022;11:05.
34. Talati Z, Norman R, Pettigrew S, et al. The impact of interpretive and reductive front-of-pack labels on food choice and willingness to pay. *Int* 2017;14:171.
35. Talati Z, Pettigrew S, Kelly B, et al. Can front-of-pack labels influence portion size judgements for unhealthy foods? *Public Health Nutr* 2018;21:2776-81.
36. Talati Z, Norman R, Kelly B, et al. A randomized trial assessing the effects of health claims on choice of foods in the presence of front-of-pack labels. *Am J Clin Nutr* 2018;108:1275-82.
37. Denver S, Christensen T, Nordstrom J. Consumer preferences for low-salt foods: a Danish case study based on a comprehensive supermarket intervention. *Public Health Nutr* 2021;24:3956-65.
38. Prada M, Garrido MV, Rodrigues D. Lost in processing? Perceived healthfulness, taste and caloric content of whole and processed organic food. *Appetite* 2017;114:175-86.
39. Iaccarino Idelson P, Russo O, Iacone R, et al. A Lower Sodium Neapolitan Pizza Prepared with Seawater in Place of Salt: Nutritional Properties, Sensory Characteristics, and Metabolic Effects. *Nutrients* 2020;12:3533.
40. Camacho Flinois J, Dando R, Padilla-Zakour OI. Yogurt acid whey utilization for production of baked goods: pancakes and pizza crust. *Foods* 2019;8:615.
41. Camargo Queiroz IF, Adesunloye KM, Ferreira IR, et al. ELABORATION AND CHARACTERIZATION OF GLUTEN-FREE PIZZA AND COOKIE DOUGHS WITH BANANA WASTE FLOUR: ALTERNATIVES TO CELIACS. *Carpathian Journal of Food Science & Technology* 2021;13.
42. Glicerina V, Balestra F, Capozzi F, Dalla Rosa M, Romani S. Influence of the addition of soy product and wheat fiber on rheological, textural, and other quality characteristics of pizza. *Journal of texture studies* 2018;49:415-23.
43. Campelo DAV, Souza MLRd, Moura LBd, et al. Addition of different tuna meal levels to pizza dough. *Brazilian Journal of Food Technology* 2017;20.

44. El-Beltagi HS, El-Senousi NA, Ali ZA, Omran AA. The impact of using chickpea flour and dried carp fish powder on pizza quality. *PloS one* 2017;12:e0183657.
45. Cortesi A, Penicaud C, Saint-Eve A, Soler LG, Souchon I. Life cycle inventory and assessment data for quantifying the environmental impacts of a wide range of food products belonging to the same food category: A case study of 80 pizzas representatives of the French retail market. *Data Brief* 2022;41:107950.
46. Stylianou KS, McDonald E, Fulgoni III VL, Jolliet O. Standardized Recipes and Their Influence on the Environmental Impact Assessment of Mixed Dishes: A Case Study on Pizza. *Sustainability* 2020;12:9466.
47. Oqali - Observatoire de la qualité de l'alimentation en France. Pizzas surgelées - Évolution du secteur entre 2010 et 2015. Disponible au: https://www.oqali.fr/content/download/3450/33049/version/1/file/Oqali+2016_Rapport+evolution+secteur+Pizzas+surgelees.pdf. 2016.
48. Harrington RA, Adhikari V, Rayner M, Scarborough P. Nutrient composition databases in the age of big data: foodDB, a comprehensive, real-time database infrastructure. *BMJ Open* 2019;9:e026652.
49. Gearon E, Riesenbergs D, Backholer K, et al. Energy-dense, nutrient-poor food and beverage sales in Australia: where and when products are sold, and how sales are changing over time. *Public Health Nutr* 2021;24:193-202.
50. Bezerra IN, Vasconcelos TM, Cavalcante JB, Yokoo EM, Pereira RA, Sichieri R. Evolution of out-of-home food consumption in Brazil in 2008-2009 and 2017-2018. *Rev Saude Publica* 2021;55:6s.
51. Nielsen market data. Pizzas, National All Channels, 52 weeks ending January 7, 2017.
52. GS1. GTIN Allocation Rules 2007.
53. Santé Canada. Modifications à l'étiquetage des aliments. Disponible au: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/modifications-etiquetage-aliments.html#a4>.
54. Nielsen MarketTrack, Ready-to-eat Cereals, Quebec All Channels, 52 weeks ended May 27, 2017.
55. Santé Canada. Consultation sur l'étiquetage proposé sur le devant des emballages. Disponible au: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/programmes/consultation-etiquetage-devant-des-emballages-cgi.html2018>.
56. Santé Canada. Étiquetage nutritionnel sur le devant de l'emballage. Disponible au: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/modifications-etiquetage-aliments/devant-emballage.html2022>.
57. Alcorta A, Porta A, Tarrega A, Alvarez MD, Vaquero MP. Foods for Plant-Based Diets: Challenges and Innovations. *Foods* 2021;10.

Annexes

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

Nombre de raisons	Nombre de produits (%)
1	3 (5 %)
2	30 (49 %)
3	13 (21 %)
4	13 (21 %)
5	2 (3 %)

Tableau 10. Variation en unité des pizzas offertes et vendues selon leur contenu, par portion de 200 g

Type de contenu		Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$)	
		Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Légumes et charcuteries [§] (n=60 / 26%)	Variation unité	6,9±9,2	14,1±8,1	1,5±0,9	1,4±0,9	0,4±0,4	0,4±0,3	-0,1±1,5	0,1±1,2	-0,5±0,3	-0,5±0,2	-0,3±0,5	0,4±0,5	-1,3±0,8	-0,7±0,6	-53,3±28,4	-60,4±21,4	0,28±0,15	-0,04±0,11
Charcuteries (n=56 / 39%)	Variation unité	-0,1±7,8	14,9±8,3	0,0±0,9	1,2±1,0	-0,1±0,5	-0,5±0,5	-1,1±1,6	1,2±1,3	-0,4±0,2	-0,6±0,2	-1,0±0,5	-0,4±0,5	-0,7±0,7	-1,1±0,7	1,8±38,6	-64,0±33,3	0,30±0,15	-0,08±0,10
Fromage seulement (n=36 / 16%)	Variation unité	8,1±20,1	26,8±19,8	1,2±2,2	2,4±2,2	1,1±0,8	-0,2±0,9	1,8±2,2	0,5±1,7	-0,7±0,4	-1,0±0,3	-0,7±0,8	-1,7±0,9	-0,3±1,2	-1,2±1,0	-62,3±57,0	-109,9±44,9	0,86±0,25	0,18±0,12
Légumes (n=34 / 10%)	Variation unité	4,0±13,2	14,3±11,6	-1,4±1,4	0,6±1,3	-0,4±0,5	-0,2±0,4	7,2±1,8	2,9±1,3	0,2±0,4	0,1±0,3	0,4±0,6	0,7±0,4	-2,5±1,2	-0,2±0,9	50,0±41,8	-86,9±25,4	0,58±0,27	-0,23±0,14
Légumes et viandes (n=8 / 3%)	Variation unité	-9,2±16,3	11,6±14,3	-0,3±1,9	1,2±1,7	-0,6±1,1	-0,1±0,9	-1,1±4,0	-0,4±2,5	-0,2±0,6	-0,1±0,4	-0,4±1,6	0,7±1,1	-0,1±1,0	0,5±0,9	-56,4±47,2	-59,0±37,9	-0,02±0,28	-0,06±0,24
Viandes et charcuteries (n=7 / 5%)	Variation unité	36,6±15,2	27,8±13,7	3,3±2,1	2,5±1,6	1,4±0,9	1,6±0,6	3,0±2,4	3,6±1,7	-0,2±0,7	0,5±0,7	0,8±1,4	0,9±1,2	1,0±1,4	-0,6±0,7	14,8±103,3	-11,9±73,3	0,39±0,18	0,15±0,14
Légumes, viandes et charcuteries (n=2 / 1%)	Variation unité	2,2±35,7	9,4±18,1	0,1±2,4	0,1±1,3	-0,9±1,1	0,2±0,4	1,2±8,5	3,1±4,3	0,4±0,5	0,2±0,3	0,9±2,8	2,2±1,2	-0,3±1,4	0,0±0,8	-55,5±158,5	51,6±54,8	0,12±0,76	-0,27±0,31
Sans fromage (n=1 / 0%)	Variation unité	22,6±0,0	-8,4±0,0	1,4±0,0	2,5±0,0	1,5±0,0	1,6±0,0	0,9±0,0	-4,7±0,0	2,4±0,0	3,0±0,0	3,1±0,0	2,4±0,0	-1,0±0,0	-2,1±0,0	-100,6±0,0	-170,4±0,0	4,13±0,00	4,42±0,00

Moyenne ± écart-type.

Offre=Composition nutritionnelle des pizzas offertes sur le marché (n=204).

Achats=Composition nutritionnelle des pizzas vendues (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=204).

Variation : Les cases en orange signifient que la valeur est significativement supérieure aux pizzas du même contenu en 2017 tandis que les cases en bleu signifient que la valeur est significativement inférieure aux pizzas du même contenu en 2017.

Le seuil utilisé est 0,069% (p<0,00069) et correspond à la correction de Bonferroni (5 % /72),

§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.

Tableau 11. Variation en unité des pizzas offertes et vendues selon les informations présentes sur l'emballage, par portion de 200 g

	Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Fibres (g)		Sucres (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$)	
	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Origine																		
Animale [‡] (n=192 / 100 % végétal (n=12 / 1%))	6,0±5,6	21,4±5,5	0,6±0,6	1,7±0,6	0,2±0,2	0,1±0,2	0,5±0,8	1,5±0,7	-0,4±0,1	-0,4±0,1	-0,6±0,3	-0,1±0,3	-0,3±0,4	-0,6±0,4	-8,8±22,3	-48,7±19,5	0,30±0,09	-0,07±0,06
100 % végétal (n=12 / 1%)	-9,5±30,8	-53,9±24,0	2,0±1,6	1,7±1,2	5,1±0,6	4,9±0,5	-2,5±5,4	-9,3±3,7	3,0±0,6	3,5±0,4	-1,4±0,9	-2,9±0,5	-5,3±1,1	-6,2±0,8	-92,8±86,5	-194,6±50,6	2,85±0,36	2,73±0,25
Croûte																		
Mince [‡] (n=91 / 34%)	14,0±9,1	25,4±8,3	1,2±0,9	2,6±0,9	0,5±0,4	0,7±0,3	4,2±1,4	0,7±0,9	-0,5±0,2	-0,6±0,2	0,3±0,4	1,1±0,3	-2,5±0,7	-0,3±0,5	54,2±32,3	-56,1±28,1	0,44±0,16	-0,11±0,10
Traditionnelle (n=83 / 31%)	2,3±8,4	3,6±8,1	0,3±0,8	-0,8±0,8	0,2±0,4	-0,1±0,4	0,2±1,2	3,0±0,9	0,0±0,2	0,0±0,1	-0,7±0,4	-0,1±0,4	-0,4±0,5	-0,8±0,4	-136,4±31,5	-93,6±29,2	0,51±0,11	0,06±0,07
Calzone (n=19 / 19%)	9,4±12,7	33,7±9,4	1,0±1,3	2,8±1,1	-1,5±0,5	-1,1±0,5	-2,0±2,8	-0,8±1,7	0,0±0,4	-1,2±0,4	-1,4±0,8	-3,6±0,6	-0,8±0,9	-0,8±0,9	67,0±48,2	44,3±41,6	-0,15±0,18	-0,22±0,12
Traditionnelle farcie (n=11 / 8%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sauce																		
Tomates [‡] (n=189 / 72%)	4,9±5,4	18,5±5,2	0,7±0,6	1,7±0,6	0,3±0,3	0,0±0,2	0,7±0,9	1,1±0,7	-0,3±0,1	-0,5±0,1	-0,4±0,3	-0,1±0,3	-0,9±0,4	-0,8±0,4	-19,4±22,8	-52,9±19,5	0,47±0,10	-0,03±0,06
Blanche (n=7 / 0%)	11,3±20,7	8,5±15,9	0,7±1,8	-0,3±1,5	-0,1±1,2	-0,2±0,9	1,9±2,8	2,8±2,6	0,6±0,5	0,8±0,4	-1,3±1,5	-2,4±1,4	-0,3±2,5	1,1±2,3	1,9±80,7	-83,5±76,4	0,75±0,36	0,32±0,34
Autre (n=5 / 3%)	-39,1±118,5	-65,7±98,1	-4,4±13,3	-8,2±10,3	-1,1±2,8	-1,3±1,7	0,4±4,8	-1,5±4,0	0,0±1,0	-0,1±0,8	-2,9±4,7	-3,6±4,4	-1,5±4,1	1,3±3,3	88,5±184,4	119,8±159,9	0,26±0,51	-0,03±0,24
Rosée (n=3 / 4%)	39,3±43,9	62,6±36,5	2,3±4,5	3,8±3,7	2,2±1,8	2,4±1,5	3,4±4,4	4,5±3,5	-0,7±0,7	0,4±0,4	-0,3±2,1	0,4±1,5	-1,2±2,4	1,2±2,0	-106,1±68,6	-104,6±38,6	-0,39±0,12	-0,37±0,11
Clientèle cible																		
Population générale [‡] (n=170 / 72%)	5,3±5,4	14,1±5,2	0,7±0,6	1,3±0,6	0,1±0,3	0,1±0,3	1,3±0,9	0,2±0,7	-0,2±0,1	-0,2±0,1	-0,4±0,3	0,2±0,3	-0,8±0,5	0,3±0,3	-2,3±23,1	-44,3±21,5	0,47±0,11	-0,03±0,07
Enfant (n=34 / 28%)	-6,0±18,7	22,9±15,2	-0,8±1,9	1,9±1,7	1,0±0,6	0,6±0,5	-2,0±2,4	1,7±2,0	-0,8±0,4	-1,5±0,3	-1,5±0,8	-1,7±0,8	-1,2±1,2	-3,1±1,2	-110,0±53,0	-93,6±39,1	0,19±0,11	0,04±0,09
Caractéristique particulière																		
De base [‡] (n=163 / 95%)	12,0±6,4	23,2±6,2	0,9±0,7	1,9±0,7	0,4±0,3	0,1±0,3	0,4±1,0	1,3±0,8	-0,3±0,1	-0,5±0,1	-1,0±0,3	-0,4±0,3	-0,4±0,5	-0,6±0,4	-16,3±23,6	-46,3±21,7	0,40±0,10	-0,02±0,06
Aspect authentique (n=37 / 5%)	-24,9±9,6	-28,3±8,9	-2,2±0,8	-3,7±0,8	-0,5±0,5	-0,9±0,4	1,9±1,8	2,4±1,6	-0,1±0,3	0,2±0,3	0,6±0,6	1,5±0,5	-1,9±0,9	-0,5±0,7	-49,6±44,4	-165,7±39,9	0,40±0,22	-0,08±0,15
Biologique (n=3 / 0%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aspect naturel (n=1 / 0%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Moyenne ± écart-type. ‡= catégorie de référence.

Offre=Composition nutritionnelle des pizzas offertes sur le marché (n=204). Achats=Composition nutritionnelle des pizzas vendues (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=204).

Variation : Les cases en orange signifient que la valeur est significativement supérieure aux pizzas du même groupe en 2017 tandis que les cases en bleu signifient que la valeur est significativement inférieure aux pizzas du même groupe en 2017.

Le seuil utilisé est 0,069% (p<0,00069) et correspond à la correction de Bonferroni (5 % /72).

§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.

- = aucune pizzas dans ce groupe en 2017, donc aucune comparaison possible.

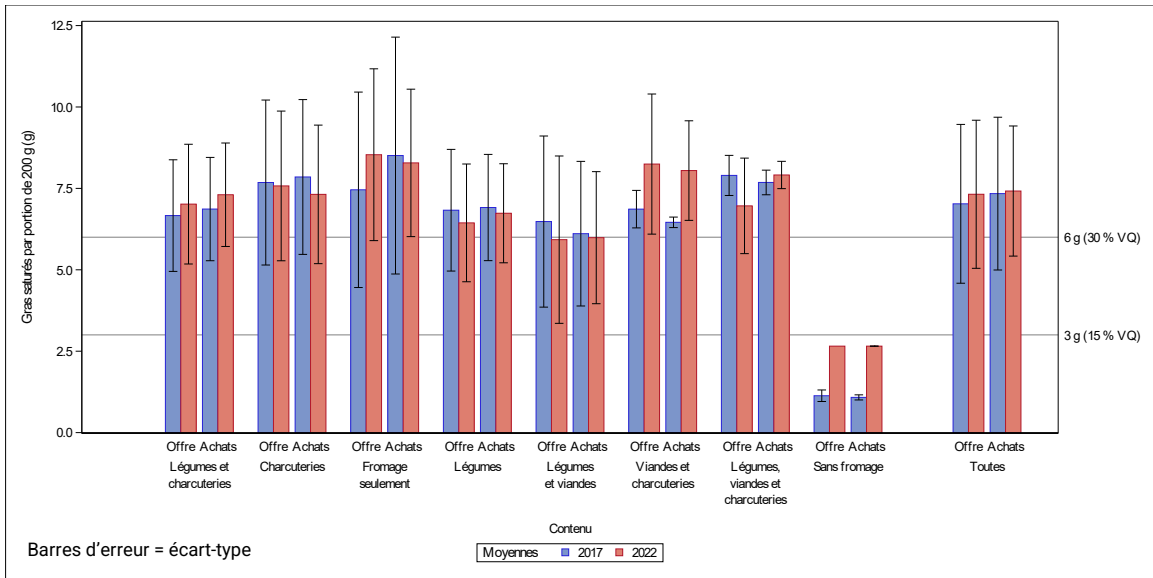


Figure 11. Teneurs en gras saturés des types de pizzas en 2017 et en 2022, par portion de 200 g

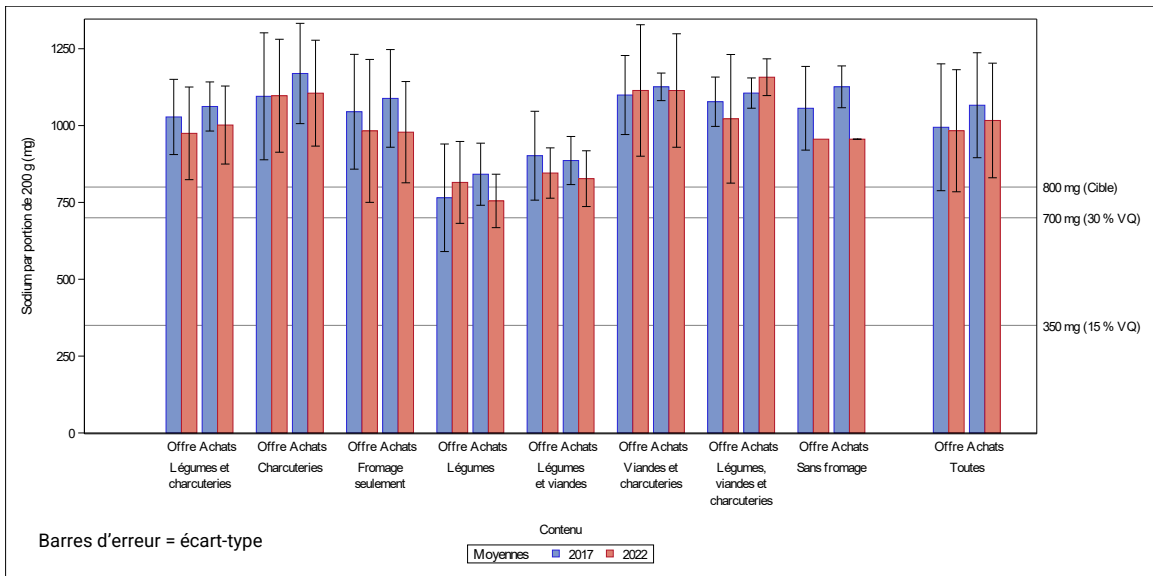


Figure 12. Teneurs en sodium des types de pizzas en 2017 et en 2022, par portion de 200 g

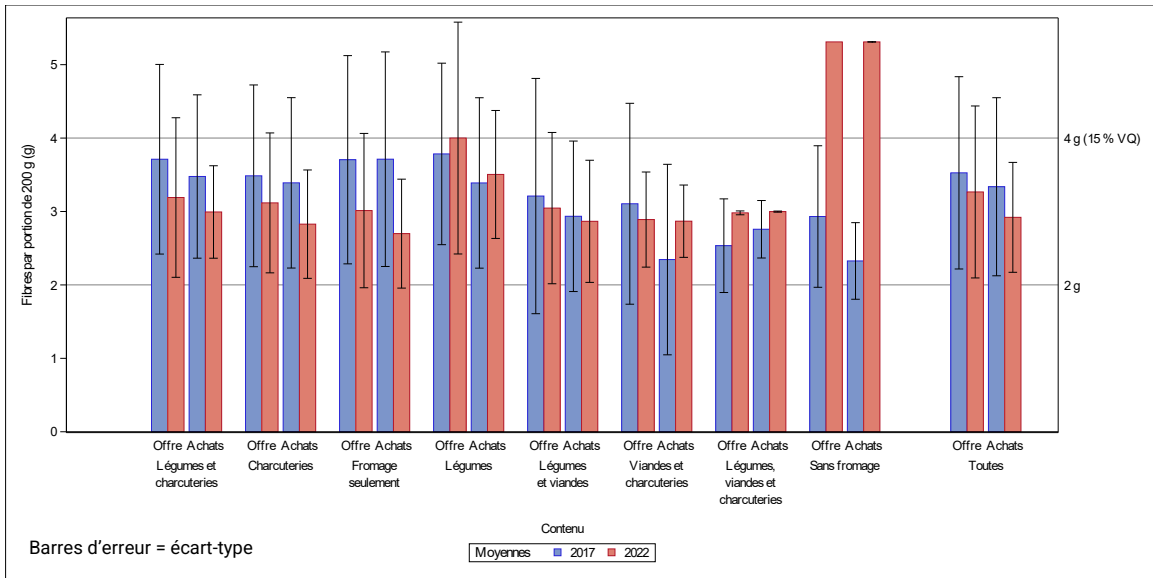


Figure 13. Teneurs en fibres des types de pizzas en 2017 et en 2022, par portion de 200 g

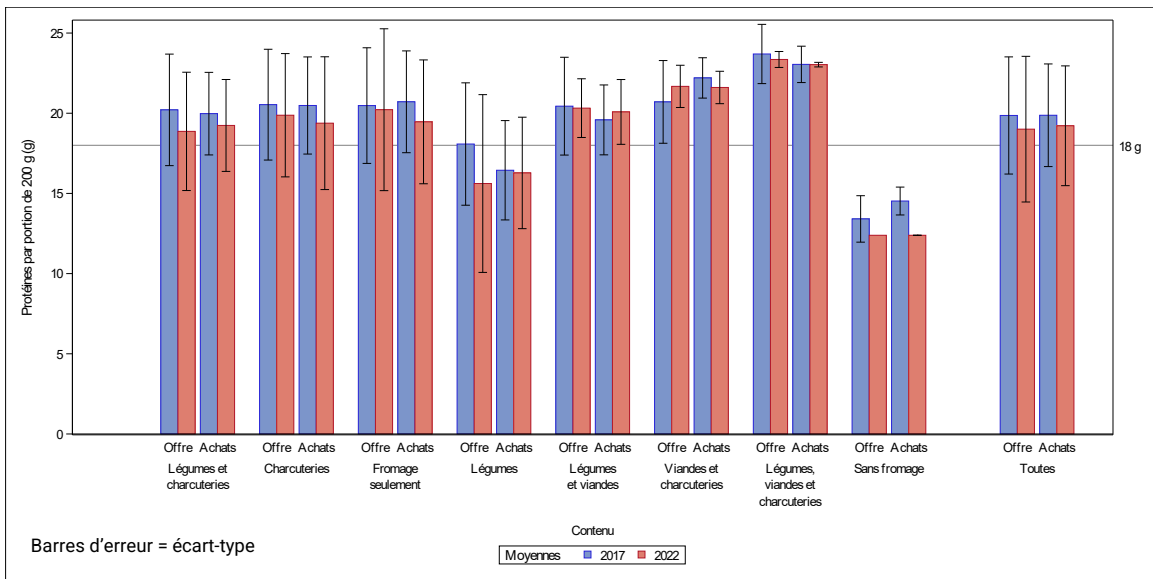


Figure 14. Teneurs en protéines des types de pizzas en 2017 et en 2022, par portion de 200 g

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

Quintiles*	Offre			Achats		
	2017	2022	Variation	2017	2022	Variation
1	6,5	7,4	+0,9	6,8	7,1	+0,3
2	6,5	7,2	+0,7	6,4	7,1	+0,6
3	7,4	6,8	-0,6	7,4	6,9	-0,5
4	7,2	7,5	+0,2	7,2	7,6	+0,4
5	7,5	7,8	+0,3	7,5	7,5	0,0

*Quintile 5 : plus grands vendeurs

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

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

Quintiles*	Offre			Achats		
	2017	2022	Variation	2017	2022	Variation
1	988,6	1001,2	+12,6	991,6	991,8	+0,3
2	836,5	922,2	+85,6	849,5	917,1	+67,6
3	1010,4	926,0	-84,4	1020,4	930,5	-89,9
4	1098,7	1046,6	-52,1	1101,7	1037,6	-64,1
5	1066,9	1020,6	-46,4	1078,4	1026,4	-52,0

*Quintile 5 : plus grands vendeurs

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

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

Quintiles*	Offre			Achats		
	2017	2022	Variation	2017	2022	Variation
1	3,9	3,9	0,0	4,0	3,7	-0,3
2	3,6	3,5	-0,1	3,6	3,5	-0,1
3	3,2	3,2	-0,1	3,2	3,2	-0,1
4	3,6	2,8	-0,8	3,6	2,8	-0,8
5	3,2	2,9	-0,2	3,2	2,9	-0,3

*Quintile 5 : plus grands vendeurs

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

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

Quintiles*	Offre			Achats		
	2017	2022	Variation	2017	2022	Variation
1	20,8	17,3	-3,5	21,6	18,4	-3,2
2	20,9	18,6	-2,3	20,7	18,5	-2,2
3	18,2	20,0	+1,7	18,2	20,1	+1,9
4	19,3	19,3	0,0	19,3	19,5	+0,2
5	20,0	19,7	-0,3	20,2	19,1	-1,2

*Quintile 5 : plus grands vendeurs

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

