

Suivi du portrait des

viandes transformées tranchées

disponibles au Québec
2017-2022



OBSERVATOIRE
DE LA QUALITÉ DE L'OFFRE ALIMENTAIRE

AUTEURS

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

AVEC LA COLLABORATION DE

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

MEMBRES DU COMITÉ DE LECTURE

Kathleen Cloutier Dt. P., M. Sc. – ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec
Jacynthe Lafrenière, Dt. P., Ph. D. – Santé Canada
Julie Riopel-Meunier Dt. P., M. Sc. – Institut national de santé publique du Québec
Linda Saucier Ph. D., agr., chm. – Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation, Université Laval

REMERCIEMENTS

Les auteurs souhaitent remercier Sarah Berthiaume, Ann-Sophie Boucher, Noémie Cousineau, Alex Désilets, Sarah Desrosiers 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, de Québec en forme, 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 : [978-2-924986-27-1](https://www.banq.ca/978-2-924986-27-1) (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 le contexte alimentaire.....	6
2.3	Présentation du secteur	7
2.4	Consommation.....	7
2.5	Importance de l'information sur l'emballage	8
2.6	Composition nutritionnelle et impact sur la santé	9
2.7	Évolution de la catégorie.....	10
2.8	Reformulation de produits.....	11
2.8.1	Sodium et nitrites.....	11
2.8.2	Gras saturés	11
2.8.3	Durée de conservation	12
2.9	Raison d'être et pertinence des travaux de l'Observatoire.....	13
3.	Objectifs.....	14
4.	Méthodologie.....	15
4.1	Données de composition nutritionnelle	15
4.2	Classifications des produits et définitions.....	16
4.3	Données d'achats alimentaires.....	19
4.4	Croisement avec les données nutritionnelles.....	20
4.5	Analyses statistiques.....	20
5.	Résultats et interprétation des données.....	22
5.1	Diversité des viandes transformées tranchées (objectif 1).....	22
5.2	Composition nutritionnelle et prix de vente (objectif 2).....	26
5.2.1	Comparaison avec les seuils de la valeur quotidienne.....	30
5.2.2	Comparaison selon les statuts.....	35
5.3	Composition nutritionnelle et prix de vente selon les informations présentes sur l'emballage (objectif 3).....	38
5.4	Comparaison des plus grands vendeurs.....	40
6.	Discussion.....	42
7.	Conclusion et perspectives.....	50
8.	Références.....	52
9.	Annexes.....	57

1 Faits saillants

Ce rapport dresse un suivi de la composition nutritionnelle des viandes transformées tranchées offertes et vendues au Québec en 2017 et 2022. Il établit des constats relatifs à l'évolution de cette catégorie d'aliments selon leur procédé de transformation et selon les informations présentes sur l'emballage. Des analyses sont également présentées en fonction du statut de ces viandes (nouvelles, identiques, modifiées ou retirées) toujours en comparaison avec 2017. Voici un sommaire des principaux résultats :

- Un échantillon de 488 viandes transformées tranchées a été recensé (comparativement à un total de 361 en 2017). Les données de ventes étaient disponibles pour 74 % des produits, ce qui représente 73 % des ventes de la catégorie (comparativement à 62 % en 2017).
- La classification de viandes offrant la plus grande **diversité** (nombre de produits différents) est celle de type 80 % muscle entier (n=181/488; 37 %). Malgré une baisse de diversité (-10 points de pourcentage [pp]), elles ont connu une hausse de leurs ventes (+6 pp) comparativement à 2017. À l'inverse, les viandes hachées grossièrement – séchées ont connu une hausse de diversité (+7 pp) ainsi qu'une légère hausse de leurs ventes (+4 pp) toujours en comparaison avec 2017.
 - Les viandes d'**origine** porcine sont toujours les plus présentes sur le marché (n=314/488; 64 %), mais sont demeurées stables en termes de diversité (0 pp). Malgré cela, elles ont vu leurs ventes augmenter de +9 pp. À l'opposé, les viandes mixtes ont connu une baisse de -10 pp en termes de ventes.
 - Tout comme en 2017, les viandes de base (sans **caractéristique particulière**) sont celles qui proposent la plus grande offre malgré une baisse de -3 pp en termes de diversité et de -19 pp en termes de ventes. De leur côté, les viandes d'aspect naturel ont vu leurs ventes augmenter de l'ordre de +16 pp depuis 2017.
- En ce qui concerne le **statut** des viandes transformées tranchées répertoriées en 2022, 27 produits sont identiques (5 % des ventes), 194 sont modifiés (62 % des ventes), 267 sont nouveaux (33 % des ventes) et 140 ont été retirés du marché depuis 2017 (17 % des ventes).
- L'analyse de la **composition nutritionnelle** selon les types de viandes montre que l'**offre** des viandes transformées tranchées de 2022 est plus riche en énergie (+11,8 %), en lipides (+21,0 %) et en gras saturés (+21,9 %) qu'en 2017. Si les **achats** (données pondérées pour les ventes) sont pris en considération, ces différences ne sont plus significatives. Ceci signifie que malgré une offre moins intéressante d'un point de vue nutritionnel, les consommateurs achètent des viandes semblables à celles de 2017.

- Quant au **seuil de 15 % de la valeur quotidienne (VQ)**, davantage (+0,4 pp) de viandes offertes se trouvent sous le seuil pour le **sodium** en 2022 comparativement à 2017. Malgré cela, 94 % des viandes offertes (98 % des ventes) dépassent toujours ce seuil alors que c'était 95 % en 2017 (représentant 95 % des ventes). Concernant le seuil de 15 % de la VQ pour les **gras saturés**, il y a maintenant moins de produits sous ce seuil (-9 pp) et cette variation s'avère significative. Par conséquent, 36 % des viandes offertes en 2022 (représentant 34 % des ventes) sont toujours au-dessus de ce seuil pour les gras saturés. Enfin, les données de 2022 démontrent une plus grande proportion de produits contenant maintenant au moins 9 g de protéines (équivalent à 15 % de l'apport nutritionnel de référence).
- Afin de suivre l'évolution des viandes transformées tranchées, des analyses de composition nutritionnelle ont également été réalisées relativement au statut des produits. Ainsi, les **nouvelles viandes** offertes en 2022 contiennent davantage d'énergie, de lipides et de gras saturés que les autres viandes (identiques, modifiées ou retirées). À l'inverse, l'offre de **viandes modifiées** fournit moins d'énergie et de lipides que les autres viandes (nouvelles, retirées ou identiques). Quant aux **viandes retirées** du marché, leur composition nutritionnelle était similaire aux autres viandes.
- La composition nutritionnelle des viandes transformées tranchées a également été évaluée selon les **informations présentes sur l'emballage**. Bien que la composition nutritionnelle n'ait pas varié en fonction de l'**origine** depuis 2017, certaines différences entre les produits de 2022 subsistent. Les produits de volaille renferment moins d'énergie, de lipides, de gras saturés, de protéines et de sodium que les produits de porc. De manière similaire, les produits d'origine végétale contiennent moins de gras saturés et de sodium toujours en comparaison avec les produits de porc. Aussi, les viandes de base (sans **caractéristique particulière**) sont plus riches en protéines (+11,2 %) qu'en 2017. Quant à elles, les viandes d'aspect naturel en contiennent moins (-14,3 %) qu'en 2017. De plus, ces dernières sont plus faibles en énergie, lipides, gras saturés, glucides et sodium comparativement aux viandes de base.

En somme

Ce suivi montre que l'offre moyenne des viandes transformées tranchées s'est détériorée depuis 2017. En effet, l'offre de viandes de 2022 contient davantage d'énergie et de lipides, mais c'est surtout la hausse de 22 % des gras saturés qui s'avère le changement le plus important. Ces hausses semblent attribuables à l'arrivée sur le marché de nouvelles viandes plus élevées en ces nutriments. Cependant, lorsque les ventes sont considérées, ces résultats ne sont plus significatifs. Ceci indique que les consommateurs n'ont pas nécessairement acheté ces nouveaux produits plus riches en énergie et en lipides. Outre les gras saturés, le sodium demeure un nutriment à surveiller. Bien qu'aucune variation significative n'ait été notée depuis 2017, 94 % des viandes répertoriées (représentant 98 % des ventes) se trouvent au-dessus du seuil de 15 % de la VQ pour le sodium. Par conséquent, si aucune amélioration n'est apportée d'ici la fin de la période d'implantation (1^{er} janvier 2026), 96 % (100 % des ventes) des viandes analysées dans le présent rapport devront afficher le symbole nutritionnel révélant un contenu élevé en sodium et 46 % (42 % des ventes) pour un contenu élevé en gras saturés.

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 pour 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 du portrait des viandes transformées tranchées offertes et vendues au Québec cinq ans après le portrait initial¹ réalisé en 2017. Ce rapport permettra de constater les changements apportés par l'industrie bioalimentaire relativement à l'offre de produits, mais également les changements dans les comportements d'achats des consommateurs.

La prochaine section fait d'abord un retour sur les principaux constats du portrait initial de la catégorie des viandes transformées tranchées. 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 qui ont également réalisé un suivi dans le temps de la composition nutritionnelle des viandes transformées tranchées y est présenté.

2.1 Retour sur le portrait initial

L'Observatoire a dressé le portrait initial de la catégorie des viandes transformées tranchées en 2017 pour lequel un total de 361 produits différents a été recensé¹. Les viandes offertes étaient principalement de type >80 % et <100 % muscle entier (39 %) ou hachées grossièrement (28 %). Les viandes les plus vendues étaient les viandes >80 % et <100 % muscle entier et les viandes hachées finement avec respectivement 41 % et 24 %

des ventes de la catégorie. En termes de composition nutritionnelle, la quasi-totalité des viandes hachées grossièrement et hachées finement avaient des teneurs élevées en sodium et en gras saturés et dépassaient le seuil de 15 % de la valeur quotidienne^a par portion pour ces nutriments². D'autre part, les viandes de volaille et les options végétariennes avaient des teneurs en sodium et en gras saturés inférieures aux viandes provenant du porc. Les viandes d'aspect naturel, quant à elles, avaient des teneurs inférieures en gras saturés et en sodium comparativement aux produits de base. Par conséquent, il s'avère pertinent de faire un suivi concernant l'évolution des viandes transformées tranchées, sous différents angles, afin de vérifier si des améliorations nutritionnelles ont été apportées depuis la réalisation du premier portrait.

2.2 Changements dans les politiques publiques et le contexte alimentaire

Depuis 2016, différentes réglementations et initiatives de santé publique ont été instaurées au niveau provincial. En 2016, la Politique gouvernementale de prévention en santé³ voyait le jour. Par le biais de l'objectif 3.2, cette politique vise l'amélioration de la qualité nutritive des aliments au Québec. Les acteurs de la filière bioalimentaire étaient donc incités à produire, à offrir et à mettre en valeur des aliments plus sains. En 2018, c'était au tour de la Politique bioalimentaire de cibler l'amélioration de la valeur nutritive des aliments transformés au Québec⁴. 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. Elle propose également des leviers financiers afin de les appuyer dans une telle démarche.

Au niveau fédéral, Santé Canada a publié une révision du Guide alimentaire canadien en 2019. Ce dernier suggère de manger des fruits et légumes en abondance, de manger des aliments faits de grains entiers ainsi que des aliments protéinés. Il met également de l'avant les protéines d'origine végétale et propose de limiter la consommation d'aliments hautement transformés riches en sodium, en sucres ou en gras saturés. À cet égard, les viandes transformées comme les saucisses et les produits de charcuterie font partie des aliments pour lesquels il est suggéré de limiter la consommation⁵. Par ailleurs, entre 2016 et 2022, des 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. En effet, le règlement concernant le symbole nutritionnel sur le devant des emballages est entré en vigueur en juillet 2022. Cependant, l'industrie a jusqu'au 1^{er} janvier 2026 pour s'y conformer. De plus, des changements réglementaires au niveau des portions de référence, des allégations nutritionnelles, de la présentation du tableau de la valeur nutritive et de la liste des ingrédients ont été instaurés et la période de transition allouée pour leur implantation par l'industrie a pris fin en décembre 2022⁷. Ceci peut, une fois de

^a Quantité recommandée d'un élément nutritif pour un groupe d'âge particulier (ici, pour les 4 ans et plus).

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 est venue influencer 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. En effet, l'affichage de l'information nutritionnelle en ligne n'est pas réglementé comme elle l'est dans les marchés d'alimentation⁸. Ainsi, l'ensemble de ces changements peut avoir modulé la qualité de l'offre et la nature des achats de viandes transformées tranchées au Québec entre 2017 et 2022.

2.3 Présentation du secteur

Selon des données du MAPAQ de 2017, les viandes représentaient 13,3 % des ventes alimentaires au Québec, dont 4,6 % provenant des viandes transformées comme les charcuteries⁹. Toujours au Québec, le secteur des viandes transformées tranchées représentait plus de 670 millions de dollars de ventes en 2022, ce qui correspond à une hausse de 4,5 % comparativement à 2020¹⁰. La variation des prix à la consommation des viandes transformées a augmenté de 31,5 % entre 2009 et 2019 et de 4,7 % entre 2017 et 2019¹¹.

En 2019, le Québec comptait plus de 446 ateliers possédant un permis provincial de production de charcuterie pour la vente en gros¹². Le secteur des charcuteries joue un rôle majeur dans la valorisation des carcasses provenant des animaux, puisque la plupart de ces produits sont fabriqués à partir de parures et de coproduits moins nobles¹². En raison des coûts élevés de la viande bovine, les transformateurs ont tendance à recourir à d'autres matières premières pour fabriquer leurs charcuteries¹², ce qui peut au passage influencer la qualité nutritionnelle du produit final. Par exemple, l'utilisation de viandes de poulet amène généralement un taux en protéines supérieur dans le produit final, tout en diminuant la proportion de gras saturés¹³.

2.4 Consommation

Selon l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), les charcuteries représentaient 17,4 % des viandes et leurs substituts achetés dans les supermarchés et magasins à grandes surfaces du Québec en 2015-2016¹⁴. En 2017, les produits de viande transformée représentaient 4,6 % des dépenses alimentaires réalisées par la population québécoise⁹. D'autre part, les ventes de tofu et de substituts de viande se situent à 83 686 743 \$ au Québec en 2021, ce qui représente une augmentation de 12 % par rapport à 2020¹⁵. De plus, selon un sondage effectué auprès de 5507 participants canadiens en 2023, 31 % d'entre eux avaient consommé au moins un substitut végétal de viandes par semaine au courant des 12 derniers mois¹⁶. Les substituts de viande à base de plantes semblent ainsi jouir d'une certaine popularité croissante, bien qu'aucune étude ne

permette d'émettre ces mêmes constats pour les substituts de viandes transformées tranchées spécifiquement.

En 2015, les charcuteries et saucisses représentaient 22 % des portions de viandes et substituts consommées chez les jeunes et 15 % des portions chez les adultes québécois¹⁷. Le jambon et les viandes non transformées de bœuf, de porc, et de volaille affichaient tous des diminutions substantielles de leur consommation entre 2004 et 2015. À l'inverse, les Québécois consommaient beaucoup plus de saucisses et de charcuteries (+68 %) en 2015 avec une consommation moyenne passant de 17 à 28 g par jour.

Les Québécois consommaient beaucoup plus de saucisses et de charcuteries (+68 %) en 2015 qu'en 2004.

Selon les données de l'enquête américaine *National Health And Nutrition Examination Survey* (NHANES) de 2015-2018, environ 47 % des Américains âgés de plus de 2 ans consommaient des viandes transformées¹⁸. Une autre étude a été réalisée sur la consommation de viandes rouges et de viandes transformées en Amérique du Nord¹⁹. Il a alors été observé que la consommation de ces produits était plus importante aux États-Unis comparativement au Canada et au Mexique¹⁹. Au Mexique, ce sont plutôt les individus possédant un revenu supérieur à la moyenne qui auraient tendance à consommer davantage ces types de produit¹⁹. D'un autre côté, les personnes ayant un niveau de scolarité élevé au Canada et aux États-Unis consommeraient habituellement moins de viandes, qu'elles soient transformées ou non¹⁹. Finalement, les hommes étaient en moyenne plus enclins que les femmes à se nourrir de viandes (tout type de viande confondue)¹⁹.

D'autre part, la croissance de la consommation de produits de charcuterie en Europe de 2013 à 2018 était inférieure à la croissance moyenne mondiale observée²⁰. Néanmoins, certains pays d'Europe tels que la Suède et l'Italie demeuraient des consommateurs importants de cette catégorie d'aliments par rapport au reste du monde²⁰.

2.5 Importance de l'information sur l'emballage

La revue de la littérature effectuée dans le cadre du portrait initial de l'Observatoire avait permis de dégager certaines informations relatives à la nature des allégations présentes sur l'emballage des viandes transformées tranchées. Il avait alors été mentionné que les allégations étaient principalement en lien avec les teneurs réduites en sodium ou en lipides des différents produits¹. Peu d'études se sont intéressées aux allégations présentes sur les emballages des viandes transformées et leur impact sur les comportements des consommateurs. Une analyse du marché des viandes transformées en Espagne a été en mesure de dégager certaines tendances concernant la nature des allégations utilisées. Environ 72 % des allégations provenant des produits de viande transformée concernaient la présence ou l'absence d'allergènes²¹. Par la suite, en ordre

décroissant, les allégations étaient en lien avec les teneurs en nutriments (19 %), l'absence d'additifs (8 %) et la santé (0,4 %)²¹. Les allégations nutritionnelles relatives à la teneur réduite en lipides ou en sodium/sel demeurent les plus répandues pour cette catégorie de produits, mais à cela s'ajoutent aussi celles mentionnant une haute teneur en protéines ou une source en certains minéraux comme le fer ou le phosphore²¹. Finalement, l'Observatoire de la qualité de l'alimentation (Oqali) en France a effectué un suivi de l'évolution du secteur des charcuteries entre 2010 et 2013²². Les allégations retrouvées sur les emballages des produits étaient principalement de nature nutritionnelle en lien avec les lipides, le sodium ou les protéines. De plus, aucune allégation ne portait sur un aspect relié à la santé²².

2.6 Composition nutritionnelle et impact sur la santé

Le rapport initial de l'Observatoire sur les viandes transformées tranchées avait souligné l'importance de la contribution de ces aliments à l'apport quotidien en sodium chez les Canadiens. Selon les données les plus récentes de Santé Canada, les viandes transformées (comme les saucisses, les charcuteries, les viandes en conserve, les ailes de poulet et les boulettes de viande) représentent la troisième source de sodium la plus importante dans l'alimentation des personnes vivant au Canada derrière les produits de boulangerie et les repas servis au restaurant²³. Les viandes transformées contribuent à favoriser la surconsommation de sodium, qui est un problème bien présent au Canada, puisque trois Canadiens sur cinq en consomment au-delà des limites recommandées²³.

Puisque les viandes transformées tranchées font partie de l'alimentation d'un grand nombre d'enfants et d'adultes, des études ont analysé leur impact sur les apports nutritionnels et sur la santé humaine. Les viandes sont généralement une bonne source de protéines et de certains micronutriments difficilement retrouvables dans les produits végétaux comme le fer héminique et la vitamine B₆²⁴. Cependant, il reste que les transformations apportées à ces viandes vont habituellement affecter de manière négative leur valeur nutritive. Ces transformations comprennent, par exemple, l'ajout de différents types de sel et l'utilisation de traitements thermiques dans le but d'allonger la durée de conservation et d'assurer la qualité microbiologique de ces aliments²⁵. Ceci peut devenir problématique d'un point de vue de santé publique, puisque le sodium fait partie des nutriments d'intérêts à limiter, avec le sucre et les gras saturés⁵. Néanmoins, la qualité nutritionnelle des viandes transformées peut varier d'un produit à l'autre, et ce, en fonction du pays. Une étude réalisée en 2022 a comparé les taux de sodium de produits de viande transformée à travers cinq pays²⁶. Il a été remarqué que la Chine et les États-Unis avaient une offre en produits de viande transformée comportant davantage de sodium (1050 et 655 mg / 100 g, respectivement), suivi de l'Afrique du Sud (571 mg / 100 g), de l'Australie (489 mg / 100 g) et finalement du Royaume-Uni (432 mg / 100 g)²⁶. À noter que le Canada ne faisait pas partie des pays analysés dans le cadre de cette étude. À titre de rappel, le portrait initial réalisé par l'Observatoire en 2017 montrait une teneur moyenne de l'ordre de 1138 mg de sodium par 100 g pour l'ensemble des produits offerts sur le marché.

Ces dernières années, la consommation de viandes transformées a été associée à une augmentation de l'incidence de plusieurs types de cancer, notamment le cancer colorectal, ainsi que la mortalité (tout type de mortalité confondue)^{27,28}. Les teneurs élevées en sodium, en gras saturés et en nitrites seraient notamment responsables de l'augmentation du risque de développer des maladies cardiovasculaires^{27,29} et certains cancers^{30,31}.

2.7 Évolution de la catégorie

Bien que la perception à l'égard des produits de viande transformée ait évolué chez les consommateurs au cours des dernières années, peu d'études se sont intéressées à l'évolution de leur composition nutritionnelle. Quelques recherches se sont néanmoins penchées sur l'évolution de la teneur en sodium de ces produits de viande transformée. En 2017, Santé Canada a effectué un suivi de la teneur en sodium moyenne sur plusieurs catégories de produits, dont les viandes transformées, à la suite des cibles de réduction volontaire en sodium établies en 2012³². Aucun progrès significatif n'a été noté pour les charcuteries salées à sec sans traitements thermiques ou les substituts de viandes. À l'inverse, les charcuteries emballées cuites entièrement ont vu des réductions en sodium plus importantes (1028 à 903 mg par 100 g).

Ailleurs dans le monde, une étude australienne a recensé une baisse de 11 % en sodium dans certains produits de viande transformée (p. ex., bacon, jambon) entre 2010 et 2017 grâce à des stratégies gouvernementales³³. Des teneurs maximales recommandées en sodium avaient été proposées par le gouvernement australien afin d'inciter les transformateurs à réviser leurs formulations alimentaires pour ces produits. La stratégie employée était donc aussi de nature volontaire, c'est-à-dire que les transformateurs n'étaient pas obligés d'adhérer à ces recommandations³³. D'autre part, selon le portrait des charcuteries de 2010 à 2013 réalisé par l'Oqali en France, les produits des familles de jambon sec (p. ex., prosciutto) et de poitrine de porc ont connu une augmentation de la teneur en lipides entre 2010 et 2013²². En contrepartie, les produits de jambon cuit ont connu une légère diminution de leur teneur moyenne en sodium et une légère augmentation de leur teneur en protéines²². Finalement, la teneur en protéines des produits de la catégorie des saucissons secs, des produits de jambon cuit et des saucisses sèches a augmenté entre 2010 et 2013²².

La recherche de solutions alternatives pour améliorer le contenu nutritionnel des viandes transformées au sein de l'industrie est bien réelle. La tendance vers des aliments évoquant davantage des attributs dits « naturels » de type *clean label* encourage de plus en plus les transformateurs alimentaires à développer des procédés innovants moins énergivores et qui font l'usage d'ingrédients plus naturels³⁴.

La réduction de la teneur en sodium et/ou en nitrites dans les viandes transformées continue d'être un défi important, notamment en raison de leur impact sur l'inhibition de

la bactérie *Clostridium botulinum*. En effet, ce microorganisme pathogène peut facilement croître dans les viandes transformées emballées sous vide dont le pH est supérieur à 4,6³⁵. Il est alors nécessaire d'employer un traitement thermique approprié et/ou des concentrations suffisantes en sodium ou en nitrites pour inhiber sa croissance³⁵. En dépit des défis technologiques bien présents, certaines solutions ont montré leur efficacité pour améliorer la qualité nutritive des viandes transformées, tout en préservant leurs propriétés fonctionnelles. Ces innovations sont présentées dans la section suivante.

2.8 Reformulation de produits

La reformulation des produits alimentaires dans le but de réduire la présence de gras saturés, de sucres et de sodium s'avère une importante stratégie de santé publique qui exige peu de changements dans le comportement d'achats des consommateurs. Beaucoup de changements de formulation dans la catégorie des viandes transformées tranchées visent le sodium ou les gras saturés.

2.8.1 Sodium et nitrites

Le sodium et les nitrites sont les principaux ingrédients des viandes transformées associés à des effets délétères sur la santé³¹. Ces derniers sont donc une cible intéressante pour la reformulation. Comme il a été souligné dans les sections précédentes, ces ingrédients ne peuvent pas être retirés entièrement sans conséquences, que ce soit sur le plan organoleptique ou microbiologique. Il est possible de diminuer, par exemple, la teneur en nitrites dans un produit de viande transformée, mais cela requière généralement la réduction du pH au-delà de 4,6, ce qui affecte les qualités organoleptiques du produit final³⁶. Il est bien évidemment possible d'augmenter la teneur en sodium du produit, mais ceci demeure un aspect peu souhaitable³⁶. Peu importe le moyen utilisé, il ne faut pas oublier que le produit doit absolument être salubre pour la consommation en empêchant la croissance de *C. botulinum*. Le jambon sans nitrites développé par une entreprise d'origine française est un exemple de reformulation pour ce type de produit³⁷. Bien que la durée de conservation soit moindre par rapport à un jambon habituel, l'utilisation de certaines épices naturelles comme le clou de girofle et le cumin représente une solution alternative pour faire face au problème des nitrites, tel qu'il a été mentionné lors du portrait initial de l'Observatoire¹. D'un autre côté, la substitution du chlorure de sodium par d'autres sels à base de magnésium ou de potassium permettrait de réduire l'apport en sodium amené par ces aliments. Ces nouveaux sels peuvent cependant apporter des arrière-goûts métalliques ou amers aux viandes transformées, limitant ainsi leur potentiel d'utilisation³⁸.

2.8.2 Gras saturés

Il existe actuellement deux types de solutions pour réduire la teneur en gras saturés contenue dans la plupart des produits de viande transformée tranchée. La première consiste à les remplacer par d'autres composés non lipidiques, comme des polysaccharides (p. ex., gommages, fibres) ou des protéines, qui peuvent imiter les

propriétés organoleptiques et fonctionnelles des gras saturés³⁹. Cependant, ces composés sont sensibles aux traitements thermiques utilisés dans la production de plusieurs aliments transformés à base de viande, ce qui ne permet généralement de substituer que partiellement les lipides dans un produit³⁹. Par ailleurs, certains de ces agents de remplacement sont considérés comme des additifs alimentaires, ce qui peut décourager les transformateurs d'en faire usage en raison des tendances actuelles en lien avec la naturalité.

La deuxième solution consiste plutôt à remplacer les gras saturés par d'autres gras de nature insaturée, comme la viande de poulet, ce qui représente un moyen viable pour les transformateurs de viandes. Malgré leur risque accru face à l'oxydation, les huiles végétales peuvent également être utilisées pour réduire la quantité de cholestérol et augmenter la proportion de gras insaturés dans les viandes transformées³⁹. Il est aussi possible d'utiliser des huiles qui ont été transformées en gras dits « plastiques », comme la margarine, afin de réduire leur vulnérabilité face à l'oxydation³⁹. Dans le passé, l'hydrogénation était un procédé couramment utilisé pour effectuer cette transformation. Ce dernier est de moins en moins utilisé aujourd'hui en raison des gras *trans* pouvant être produits lors de ce procédé. À noter que l'utilisation d'huiles partiellement hydrogénées (HPH) dans les aliments a été interdite par Santé Canada en 2018⁴⁰. Les transformateurs peuvent plutôt opter pour le procédé d'interestérisation qui ne crée pas de gras saturés ou *trans*³⁹.

Il en demeure que les lipides de certains produits de cette catégorie sont plus difficilement remplaçables. C'est le cas notamment des viandes transformées à base de muscle entier à 100 % dans lesquelles la teneur en gras est grandement influencée par la pièce de viande utilisée¹. Dans de tels produits, les solutions énumérées ci-dessus ne sont pas vraiment applicables. Il s'agira plutôt d'opter pour des coupes de viandes plus faibles en gras afin de diminuer la teneur en lipides du produit final.

2.8.3 Durée de conservation

Certaines technologies émergentes pourraient grandement favoriser l'industrie de la viande transformée si celles-ci parvenaient à être démocratisées. Parmi ces innovations à suivre, les procédés à haute pression (HPH ou HPP) sont ceux qui retiennent le plus l'attention. En effet, l'utilisation de hautes pressions (entre 200 et 600 MPa) permet d'inactiver les enzymes et les microorganismes présents dans des aliments comme le jambon ou les terrines, et ce, sans l'utilisation de traitements thermiques²⁵. Conséquemment, le produit se conserve plus longtemps, tout en préservant davantage ses caractéristiques nutritionnelles et sensorielles²⁵. L'usage d'additifs comme les nitrites devient alors beaucoup moindre, améliorant ainsi la qualité nutritionnelle de ces produits. En ce moment, le frein pour l'utilisation de ce procédé est le coût important qui lui est associé pour assurer son fonctionnement. Des optimisations seront donc nécessaires pour favoriser son implantation à l'échelle industrielle.

Pour terminer, l'utilisation d'emballages actifs ou modifiés est également un autre moyen permettant d'augmenter la durée de conservation des viandes transformées. Comme leur nom l'indique, les emballages actifs contiennent des composés actifs permettant de favoriser la conservation des viandes, tels que des antioxydants, des agents antimicrobiens ou des absorbeurs d'oxygène⁴¹. Une fois de plus, la complexité du procédé et le coût relié à l'équipement nécessaire demeurent les principaux freins quant à l'utilisation de cette technologie en émergence. D'un autre côté, les emballages modifiés sont plus répandus dans le domaine des viandes et servent à créer une atmosphère modifiée qui inhibe la croissance microbienne⁴¹. Pour ce faire, un vide est créé dans l'emballage du produit afin de retirer l'air. Par la suite, un mélange de gaz, habituellement à base de CO₂, est réintroduit dans l'emballage, ce qui apporte non seulement une protection contre les microorganismes indésirables, mais également contre l'oxydation des lipides et les changements de couleur⁴¹.

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

Depuis le portrait initial des viandes transformées tranchées réalisé en 2017, de nouvelles études sont parues sur le sujet. Ceci démontre l'intérêt toujours présent pour cette catégorie d'aliments. Toutefois, très peu d'études ont effectué un suivi dans le temps de la composition nutritionnelle des viandes transformées tranchées 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 et de vérifier le comportement d'achats des consommateurs à cet égard. Un tel suivi soutiendra à long terme les actions visant à améliorer la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire québécoise. De plus, ce suivi permettra d'orienter les acteurs de l'industrie alimentaire dans leur démarche de développement et d'amélioration de produit.

3 Objectifs

Les objectifs de cette étude portant sur le suivi des viandes transformées tranchées sont les suivants :

1. Répertorier les différences dans les types de viandes transformées tranchées disponibles au Québec, les informations présentes sur leur emballage et leurs ventes entre 2017 et 2022;
2. Comparer la composition nutritionnelle, le prix de vente et la contribution en nutriments des différents types de viandes transformées tranchées offertes et vendues au Québec entre 2017 et 2022 ainsi que leur statut (nouveau, identique, modifié ou retiré du marché);
3. Vérifier:
 - a) comment les informations présentes sur l'emballage sont associées à la teneur en certains nutriments d'intérêt et au prix de vente des viandes transformées tranchées;
 - 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 en supermarchés (p. ex., Métro, IGA, Provigo), en magasins à grande surface (p. ex., Walmart, Costco) et en épiceries spécialisées (p. ex., Avril, Rachelle-Béry) a d'abord été réalisée. Cette collecte s'est déroulée dans la ville de Québec et ses environs en juillet et août 2022. Les magasins d'alimentation étaient sélectionnés en prenant soin d'intégrer les différentes bannières ainsi que les commerces de grande taille afin d'y retrouver une quantité importante de produits. Toutes les viandes transformées tranchées différentes trouvées lors des visites dans les marchés d'alimentation ont été achetées.

Les viandes transformées tranchées incluses dans cette étude sont uniquement des produits déjà emballés pour lesquels un tableau de la valeur nutritive (TVN) est affiché. Ces viandes ne devaient pas nécessiter de cuisson, c'est-à-dire qu'elles devaient être prêtes-à-manger. Les viandes suivantes ont été incluses : jambon, viandes et volailles séchées (saucisson, pepperoni et salami), viandes à sandwich (bologne, mortadelle et simili poulet), produits de salaison (capicollo, coppa et prosciutto) ainsi que leurs imitations végétariennes. Les produits suivants étaient exclus : jerky, viandes à tartiner, saucisses, boudin, bacon ou les viandes ayant un autre format de vente (cubes, bâtonnets, etc.). Un total de 488 produits a été recensé.

Toutes les informations retrouvées sur les emballages des produits ont été saisies en double-codeur dans un fichier Excel. Ainsi, dès qu'une différence entre les deux codeurs était détectée, l'erreur était corrigée en vérifiant sur l'emballage du produit. Les données saisies dans la feuille Excel incluent, entre autres, la marque, le nom du produit, le code universel des produits (CUP – aussi appelé code à barres), le TVN, la liste des ingrédients et les allégations. Plus spécifiquement, les variables de composition nutritionnelle ciblées aux fins de la présente étude sont les suivantes : énergie (kcal), lipides (g), gras saturés (g), glucides (g), protéines (g) et sodium (mg). Le prix régulier par emballage a également été documenté en calculant la moyenne des prix observés dans les différents magasins d'alimentation visités et le prix de vente par portion a ensuite été calculé en faisant la moyenne des prix notés. La portion de 55 g a été privilégiée afin de faciliter les comparaisons entre les deux années à l'étude.

Au-delà de la composition nutritionnelle de manière absolue, certains nutriments sont davantage d'intérêt pour chaque catégorie d'aliments. Ces **nutriments d'intérêt** sont déterminés selon les observations du portrait initial. Dans le cas des viandes transformées tranchées, il s'agit des gras saturés, du sodium et des protéines. Pour analyser plus en détail ces nutriments d'intérêt, le pourcentage de la valeur quotidienne (VQ) est utilisé. 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^b. Pour les protéines, le seuil de 9 g par portion est utilisé puisqu'il représente environ 15 % des apports quotidiens pour ce nutriment^c. En ce qui concerne le sodium, de nouvelles cibles de réduction volontaire du sodium ont été proposées par Santé Canada en 2020⁴². Celles-ci se basent sur une portion de 100 g. Ainsi, les données de composition nutritionnelle ont également été analysées en comparaison avec ces cibles moyennes pondérées en fonction des ventes. Celles-ci diffèrent selon s'il s'agit d'une viande séchée, cuite ou d'un substitut végétal. Par conséquent, chaque produit a été comparé à sa propre cible, le cas échéant (certains produits comme le prosciutto n'ayant pas de cible ont été exclus de ces analyses).

Outre la comparaison avec la VQ, le seuil de 15 % sera utilisé par Santé Canada pour l'attribution d'un **symbole sur le devant des emballages** pour les produits riches en gras saturés, en sucres et/ou en sodium⁴³. Ainsi, une autre façon d'interpréter ces résultats est de calculer les viandes transformées tranchées 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 sodium⁴³. Le calcul pour l'attribution de ce symbole utilise la quantité de référence ou la portion indiquée sur le TVN (c.-à-d., celle qui est la plus élevée). Ainsi, pour la plupart des viandes, le calcul se fait pour une portion de 55 g en utilisant le seuil de 15 % de la VQ. Par contre, pour certaines viandes (p. ex., hachées grossièrement – séchées), le calcul se fait plutôt pour une portion de référence de 30 g et le seuil utilisé est alors celui de 10 % de la VQ.

4.2 Classifications des produits et définitions

Les viandes transformées tranchées répertoriées ont été regroupées selon les classifications présentées dans le tableau 1. Ces classifications sont semblables à celles utilisées lors du portrait initial et ont été inspirées de la littérature grise et de la littérature scientifique, mais également de certains aspects réglementaires.

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

^c Puisque les protéines n'ont pas de VQ, le calcul a été fait à partir des apports nutritionnels de référence (c.-à-d., 0,8 g par kg de poids corporel par jour, ce qui représente l'apport nutritionnel recommandé). Un poids moyen d'environ 75 kg pour un adulte canadien a été utilisé à partir des données de l'ESCC 2004. Ainsi, l'apport nutritionnel quotidien a été estimé à 60 g et donc, le seuil de 15 % a été fixé à 9 g.

Tableau 1. Classification des viandes transformées tranchées selon leur procédé technologique de transformation et les informations présentes sur l'emballage

	Classifications*	Définitions
Procédé technologique de transformation	100 % muscle entier	Viande transformée tranchée provenant à 100 % du muscle entier (p. ex., prosciutto, jambon, rôti de bœuf, coppa di parma). Ces produits ont généralement des formes asymétriques.
	>80 % et < 100 % muscle entier**	Viande transformée tranchée provenant du muscle entier constituée de morceaux dont plus de 80 % pèsent ≥25 g chacun (p. ex., jambon cuit (carré)). Ce procédé est aussi appelé barattage. La tranche est généralement uniforme car le produit a été placé dans un moule. Ce produit contient habituellement de l'eau et un liant (p. ex., amidon ou protéine de soya).
	Trimures	Viande transformée tranchée constituée d'au moins 20 % de morceaux de viande de moins de 25 g chacun. Ces viandes tranchées doivent contenir le terme « haché » dans le nom du produit (p. ex., jambon haché tranché).
	Hachée grossièrement - séchée	Viande transformée tranchée pouvant être séparée mécaniquement et provenant de viande hachée grossièrement (p. ex., salami, pepperoni, chorizo). Produits pouvant généralement se conserver à température ambiante ; le fabricant peut y apposer la mention « Garder réfrigéré » selon les technologies utilisées. Ces produits contiennent une culture bactérienne dans la liste des ingrédients, mais habituellement pas d'eau ajoutée. Inclut les produits semi-secs.
	Hachée grossièrement - cuite	Viande transformée tranchée pouvant provenir de viandes séparées mécaniquement et provenant de la viande hachée grossièrement (p. ex., salami, pepperoni, chorizo). Produits pour lesquels il est indiqué sur l'emballage de « Garder réfrigéré ». Ce type de produit contient habituellement de l'eau dans la liste des ingrédients ainsi qu'un acidifiant comme le (di)acétate de sodium.
	Émulsion (hachée finement)	Viande transformée tranchée pouvant provenir de viandes séparées mécaniquement et provenant de la viande hachée finement (p. ex., bologne, mortadelle, simili poulet, pain de jambon, options végétariennes).
Origine	Porc	Viande transformée tranchée provenant du porc.
	Volaille	Viande transformée tranchée provenant du poulet ou de la dinde.
	Bœuf	Viande transformée tranchée provenant du bœuf.
	Végé	Imitation de viande transformée tranchée de source végétale.
	Mixte	Viande transformée tranchée ayant deux origines animales ou plus (p. ex., bœuf et/ou porc).
Phosphate	Avec phosphate	La liste des ingrédients indique phosphates ou un de ses dérivés (p. ex., pyrophosphate).
	Sans phosphate	Produit pour lequel le phosphate n'apparaît pas dans la liste des ingrédients.
Caractéristique particulière	Biologique/ respectueux des animaux***	Produit pour lequel il est clairement inscrit sur l'emballage qu'il est biologique ou que la viande qui le constitue provient d'un animal pour lequel on se soucie de façon particulière de son bien-être. Ne pas considérer l'utilisation (ou non) d'antibiotiques.
	Aspect naturel	Produit pour lequel un terme sur l'emballage désigne moins transformé, moins d'agents de conservation (p. ex., sans nitrites ou nitrates ajoutés), naturel/nature ou un terme dérivé. Sont exclus les termes faisant référence à la provenance des ingrédients, à l'arôme ou aux saveurs naturelles ainsi qu'au fumage naturel.
	Aspect authentique	Produit pour lequel un terme sur l'emballage désigne authentique (inclure le fait que le transformateur s'identifie comme étant une entreprise authentique), rustique, campagne, de la ferme (sauf si on désigne la provenance), traditionnel, fait (ou abattage) à la main, vrai (lorsque synonyme d'authentique), artisanal, d'antan, à l'ancienne, classique (lorsque synonyme de traditionnel) ou un terme dérivant. Sont exclus les termes faisant référence à la provenance des ingrédients ou la méthode de transformation d'un ingrédient spécifiquement.
	De base	Viandes non classées dans biologique, aspect naturel ou aspect authentique et donc, sans aucune caractéristique particulière.

*Seule la face principale a été utilisée afin de comparer avec l'année de référence où seule cette face était disponible.

**Le terme « 80 % muscle entier » sera utilisé tout au long du rapport afin d'alléger le texte.

*** Le terme biologique sera utilisé tout au long du rapport afin d'alléger le texte.

Les viandes ont d'abord été classifiées selon leur **procédé technologique de transformation**. La figure 1 présente de manière imagée les six types de viandes présentes dans la classification selon leur procédé technologique de transformation.

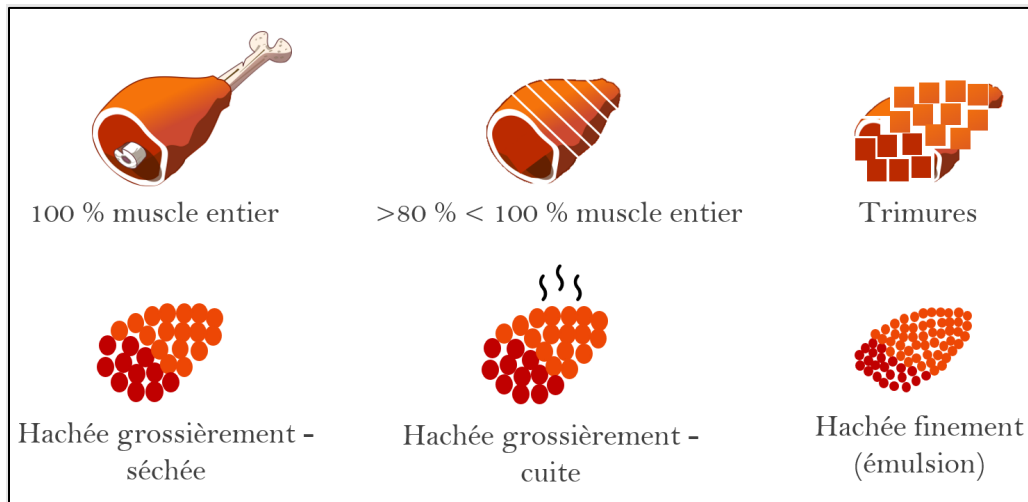


Figure 1. Présentation des différents types de viandes transformées tranchées

Chaque produit a également été classifié selon certaines informations présentes sur l'emballage. Comme le montre le tableau 1, une classification selon l'**origine** du produit a d'abord été réalisée, suivie d'une classification selon la présence ou non de **phosphate** dans la liste des ingrédients et enfin, selon la **caractéristique particulière**. Ce processus de classification a été réalisé en double-codeur (concordance de 94 %) et une tierce personne a été consultée lors de divergences, en vue d'un consensus.

En comparaison avec 2017, la classification « hachée grossièrement » a été scindée en deux (séchée ou cuite) afin de mieux distinguer et caractériser les produits à l'étude. La classification concernant l'absence ou la présence de nitrites n'est pas présentée dans ce rapport puisque – lors du portrait initial – elle avait été retirée. En effet, il avait alors été constaté qu'elle était fortement corrélée à la classification « aspect naturel ». De plus, afin de se concentrer sur l'expertise et la valeur ajoutée qu'apporte l'Observatoire, la classification selon le segment de marché présente dans le portrait initial de 2017 a été retirée. À noter que les classifications et leurs définitions ont été validées par un comité externe afin de s'assurer de leur bonne compréhension de même que de leur pertinence.

En plus de ces classifications, les viandes ont également été triées 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. Le tableau 2 ci-dessous présente les définitions des différents statuts.

Tableau 2. Statuts des produits selon leur comparaison avec 2017

	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 du produit, liste des ingrédients, tableau de valeur nutritive, allégations et emballage.
Produit modifié	Produit présent sur le marché en 2017 et en 2022 (le CUP peut être identique ou non), mais présentant des évolutions 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 sans devoir nécessairement changer le CUP⁴⁴. À cet égard, la ou les raisons expliquant qu'un produit s'est retrouvé avec le statut « modifié » ont également été prise(s) en compte. Ainsi, un produit modifié pouvait présenter une ou plusieurs de ces raisons :

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

4.3 Données d'achats alimentaires

Une seconde base de données a été utilisée dans le cadre de ce projet pour croiser les données liées aux achats alimentaires à celles de leur composition nutritionnelle. Plus spécifiquement, les données de ventes de viandes transformées tranchées vendues au Québec sont fournies par la compagnie NielsenIQ⁴⁵. La majorité de l'information qui s'y retrouve provient de la lecture optique des produits achetés aux caisses, ce qui représente les achats effectués dans les supermarchés des principales chaînes d'alimentation et pharmacies du Québec (p. ex., Loblaws, Sobeys, Metro, Walmart [marques nationales seulement]). Une partie de l'information provient toutefois d'une projection réalisée à partir des données d'achats d'un panel de consommateurs *Homescan* (soit 12 000 foyers à travers le Canada, statistiquement représentatifs de la population) et complète l'information pour les détaillants non participants, ce qui est entre autres le cas pour le réseau des clubs entrepôts (p. ex., Costco) et les magasins à un dollar (p. ex., Dollarama). Finalement, puisque les petites chaînes (p. ex., Marché Richelieu) ne sont pas en mesure de fournir les informations de ventes pour la totalité de leurs magasins, un audit a été réalisé pour estimer le plus précisément possible le marché qu'ils représentent. Les dépanneurs et stations-service ne sont pas couverts par la base de données, mais ils

représentent seulement 3 % de l'ensemble du marché. Il faut également noter que cette base de données couvre une période de 52 semaines se terminant en janvier 2023. Cette période correspond à celle durant laquelle la collecte de données de composition nutritionnelle a été effectuée. Les variables disponibles par produit sont les ventes en dollar canadien et les ventes en kilogramme.

4.4 Croisement avec les données nutritionnelles

Pour faciliter le croisement des deux bases de données, le CUP a été utilisé. Grâce à lui, il a été possible de combiner de manière automatisée les informations nutritionnelles et de ventes pour 297 viandes transformées tranchées. La vérification manuelle du nom des produits a ensuite permis de faire le croisement pour 64 viandes transformées tranchées supplémentaires. Sur les 488 produits recensés dans la base de données de composition nutritionnelle, les données de ventes sont donc disponibles pour 359 d'entre eux, soit 74 %. Le volume de ventes des produits pour lesquels les informations nutritionnelles et de ventes sont disponibles s'élève à un peu plus de 14 millions de kg. Par rapport au volume de ventes totales de la base de données de NielsenIQ pour les viandes transformées tranchées, qui totalise un peu plus de 19 millions de kg, cela représente une couverture de 73 % du marché des viandes transformées tranchées au Québec. À noter que la base de données provenant de NielsenIQ s'avère plus large que la collecte réalisée. Autrement dit, la base de NielsenIQ inclut des produits (p. ex., non tranchés, bacon, etc.) qui ne faisaient pas l'objet de la présente analyse. Par conséquent, seules les données de ventes pour lesquelles des données de composition nutritionnelle étaient associées ont été utilisées. Il est cependant à noter que les données de ventes des produits végétaux se trouvent dans une autre catégorie NielsenIQ que celle des viandes transformées. Ainsi, les produits végétaux collectés n'ont pas pu être combinés avec des données de ventes de NielsenIQ.

4.5 Analyses statistiques

Pour offrir une description générale de l'offre et des achats des viandes transformées tranchées au Québec, de même que leur évolution, des tableaux de fréquence sont présentés. Les parts de marché de chaque classification de viandes transformées tranchées 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^d est exprimée en nombre de produits qui diffèrent avec l'année de référence (2017), puis les différences dans la répartition sont présentées en pp.

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

Chaque procédé de viandes transformées tranchées de 2022 est d'abord comparé à l'ensemble des autres procédés sur la base de sa composition nutritionnelle et de son prix en tenant compte de l'inflation. Ces analyses sont répétées en pondérant pour le volume de ventes, ce qui permet de mieux représenter ce que la population québécoise achète. Tout au long du présent rapport, les données pondérées pour les ventes sont libellées comme étant « les achats » afin d'alléger le texte. Ensuite, l'évolution de ces informations entre 2017 et 2022 est évaluée en pourcentage relatif et en unité pour chaque type de viandes transformées tranchées. Des figures illustrant la moyenne des teneurs pour les trois nutriments d'intérêt pour cette catégorie (gras saturés, sodium et protéines) 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 en fonction des seuils de 15 % de la VQ pour les gras saturés, les protéines et le sodium. Ces figures permettent de voir rapidement où se situent les produits par rapport aux seuils pour les trois nutriments d'intérêt, et ce, pour chaque type de viandes transformées tranchées. Des analyses descriptives détaillant la composition nutritionnelle et le prix en fonction du statut des viandes transformées tranchées sont également présentées (objectif 2).

La composition nutritionnelle et le prix de vente de chaque classification de viandes transformées tranchées de 2022 sont d'abord comparés à la classification de référence^e, et ce, pour chaque classification d'information sur l'emballage (objectif 3). Ensuite, la variation nutritionnelle et du prix entre 2017 et 2022 est évaluée en pourcentage relatif et en unité pour chaque classification de viandes transformées tranchées. 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 viandes transformées tranchées 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. 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.

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

Résultats et interprétation des données

5.1 Diversité des viandes transformées tranchées (objectif 1)

Le tableau 3 présente le nombre de produits différents (diversité), en ordre décroissant, pour chacune des classifications ainsi que l'évolution comparativement à 2017.

Tableau 3. Diversité des viandes transformées tranchées ainsi que leurs ventes selon leur procédé technologique de transformation et l'information présente sur l'emballage

Classifications		Diversité 2017 (n(%))	Diversité 2022 (n(%))	Évolution de la diversité (n(pp))*	Ventes 2017 (%)**	Ventes 2022 (%)***	Évolution des ventes (pp)
Procédé technologique de transformation	80 % muscle entier	169 (47)	181 (37)	+12 (-10)	43	48	+6
	Hachée grossièrement - séchée	73 (20)	132 (27)	+59 (+7)	4	8	+4
	Muscle entier	53 (15)	75 (15)	+22 (+1)	7	9	+1
	Émulsion (hachée finement)	35 (10)	51 (10)	+16 (+1)	24	16	-9
	Hachée grossièrement - cuite	29 (8)	46 (9)	+17 (+1)	13	16	+4
	Trimures	2 (1)	3 (1)	+1 (0)	9	3	-6
Origine	Porc	231 (64)	314 (64)	+83 (0)	56	65	+9
	Volaille	64 (18)	71 (15)	+7 (-3)	10	21	+2
	Mixte	34 (9)	54 (11)	+20 (+2)	28	18	-10
	Bœuf	23 (6)	38 (8)	+15 (+1)	6	4	-1
	Végé	9 (2)	11 (2)	+2 (0)	0	0	0
Phosphate	Sans	205 (57)	283 (58)	+78 (+1)	21	25	+4
	Avec	156 (43)	205 (42)	+49 (-1)	79	75	-4
Caractéristique particulière	De base	225 (62)	291 (60)	+66 (-3)	81	62	-19
	Aspect authentique	62 (17)	78 (16)	+16 (-1)	12	14	+2
	Aspect naturel	9 (16)	78 (16)	+19 (0)	7	23	+16
	Biologique	15 (4)	41 (8)	+26 (+4)	0	1	0
Total		361	488	+127	109 788 825 kg	140 776 629 kg	

* pp : points de pourcentage

** Nombre de produits pour lesquels les données de ventes étaient disponibles en 2017 : 317

*** Nombre de produits pour lesquels les données de ventes étaient disponibles en 2022 : 359

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.

Un total de 488 produits a été recensé en 2022 comparativement à 361 en 2017. Ceci représente une hausse de 127 produits, soit 35 %. Quant aux ventes, il s'agit d'une hausse de l'ordre de 30 987 804 kg, soit 28 %.

Comme en 2017, les viandes transformées tranchées 80 % muscle entier (n=181/488; 37 %) constituent la majorité des produits offerts sur le marché lorsqu'analysés selon le **procédé de transformation**. Bien qu'une hausse de diversité soit observée (+12 produits), ceci représente une réduction de -10 pp. Toutefois, cette réduction ne se répercute pas sur les ventes qui ont connu une hausse de +6 pp – la plus grande hausse en termes de ventes. Les viandes hachées grossièrement – séchées sont celles ayant connu la plus grande augmentation en termes de diversité (+7 pp). Il est également à noter que du côté des ventes, les émulsions ont connu une importante diminution (-9 pp).

En ce qui concerne l'**origine**, les produits à base de porc sont toujours ceux proposant la plus grande diversité (n=314/488; 64 %). Cependant, sur l'ensemble de la catégorie, la diversité des viandes à base de porc est demeurée stable (0 pp), mais une hausse des ventes (+9 pp) a été remarquée. À l'opposé, les viandes mixtes ont connu une réduction de -10 pp en termes de ventes. Tel que mentionné précédemment, il est à noter qu'aucune donnée de ventes n'était disponible pour les produits végétariens.

Les viandes contenant du **phosphate** demeurent les plus présentes sur le marché avec une légère hausse de diversité (+1 pp) et de ventes (+4 pp) depuis 2017.

En ce qui a trait à la **caractéristique particulière**, bien que le marché soit toujours dominé par les produits de base (n=291/488; 60 %) ceux-ci ont connu une baisse en termes de diversité (-3 pp) et surtout, de ventes (-19 pp) comparativement à 2017. À l'inverse, les viandes d'aspect naturel ont connu une hausse notable de leurs ventes en comparaison à 2017 (+16 pp).

Au-delà de la diversité de produits, la représentativité des viandes transformées tranchées peut être illustrée en considérant que le statut des produits soit identique, modifié, nouveau ou retiré en comparaison avec 2017. La figure 2 ci-dessous illustre le pourcentage de produits selon leur statut.

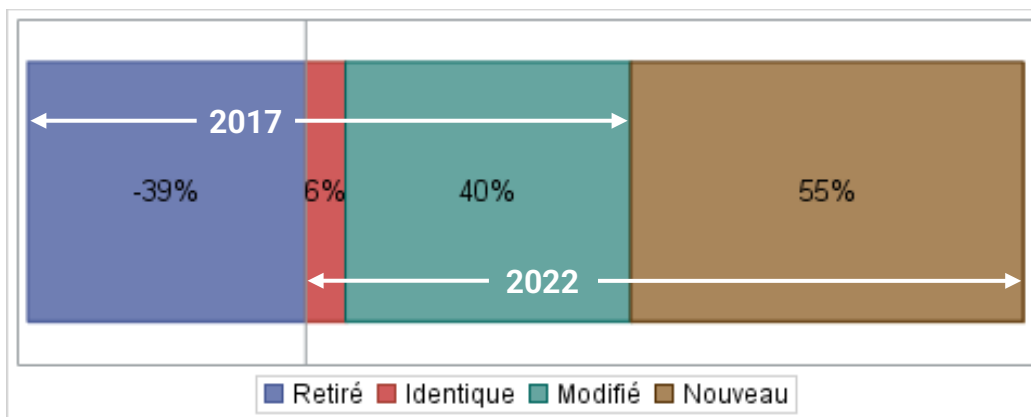


Figure 2. Statut de l'ensemble des viandes transformées tranchées recensées en 2022 comparativement à 2017

Dans l'ensemble pour 2022, il existe 27 produits identiques (6 %), 194 produits modifiés (40 %), 267 nouveaux produits (55 %) et 140 produits retirés (-39 %) depuis 2017. Parmi les produits modifiés, 78 % (n=122/194) avaient un changement dans le TVN, 94 % (n=182/194) dans la liste des ingrédients et 69 % (n=133/194) au niveau de l'emballage. De ceux-ci, 33 % avaient de nouvelles informations relatives à la nutrition et la santé, alors que 75 % avaient de nouvelles informations touchant à autre chose qu'à la nutrition ou la santé. Le nombre de raisons ayant mené à un statut modifié est présenté en annexe (tableau 9). Toujours concernant les produits modifiés, 54 % d'entre eux ont conservé le même CUP, alors que 46 % avaient un CUP différent. À ce sujet, un test du chi-carré révèle un lien entre une modification du TVN et une modification du CUP. Plus exactement, les produits modifiés avec un TVN identique ont plus souvent un CUP identique. En ce qui a trait aux produits retirés, ces 140 produits retirés représentaient 17 % des ventes en 2017.

La figure suivante présente la répartition du statut des produits selon le procédé de transformation des viandes. 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 procédé, 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 (soit 2017).

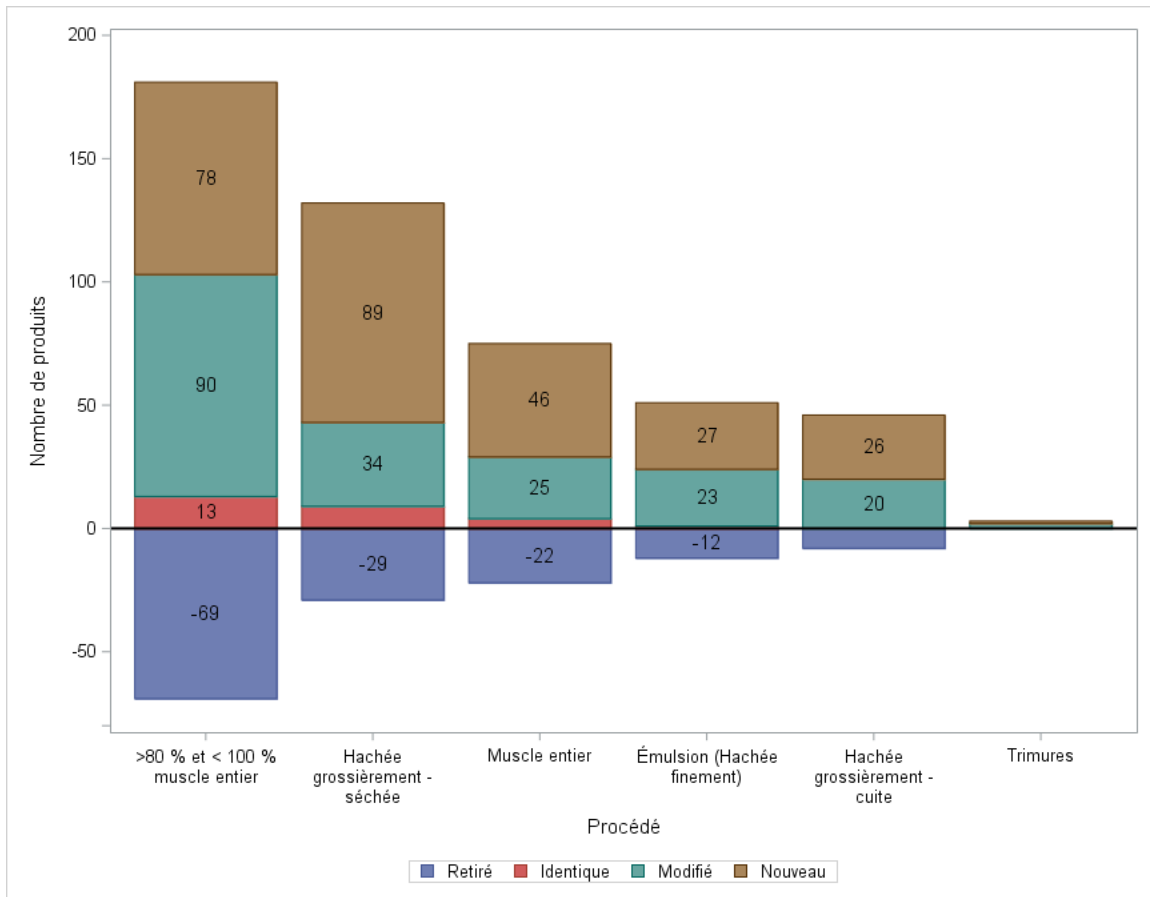


Figure 3. Répartition des viandes par procédé de transformation selon le statut du produit en 2022 comparativement avec 2017

Grâce à la figure 3, il est possible de remarquer que les viandes 80 % muscle entier sont celles proposant la plus grande quantité de produits modifiés (n=90/181; 50 %). En ce qui concerne les produits identiques, ils se retrouvent aussi surtout au sein des viandes 80 % muscle entier (n=13/181; 7 %). Quant aux nouveaux produits, ils proviennent essentiellement des viandes hachées grossièrement - séchées (n=89/132; 67 %). Les viandes de muscle entier ont aussi une proportion importante de nouveaux produits (n=46/75; 61 %). Sur l'ensemble des produits retirés, la majorité était des viandes 80 % muscle entier (n=69/140; 49 %).

Des analyses similaires ont été réalisées selon l'origine de la viande. Les résultats sont présentés à la figure 4 qui suit.

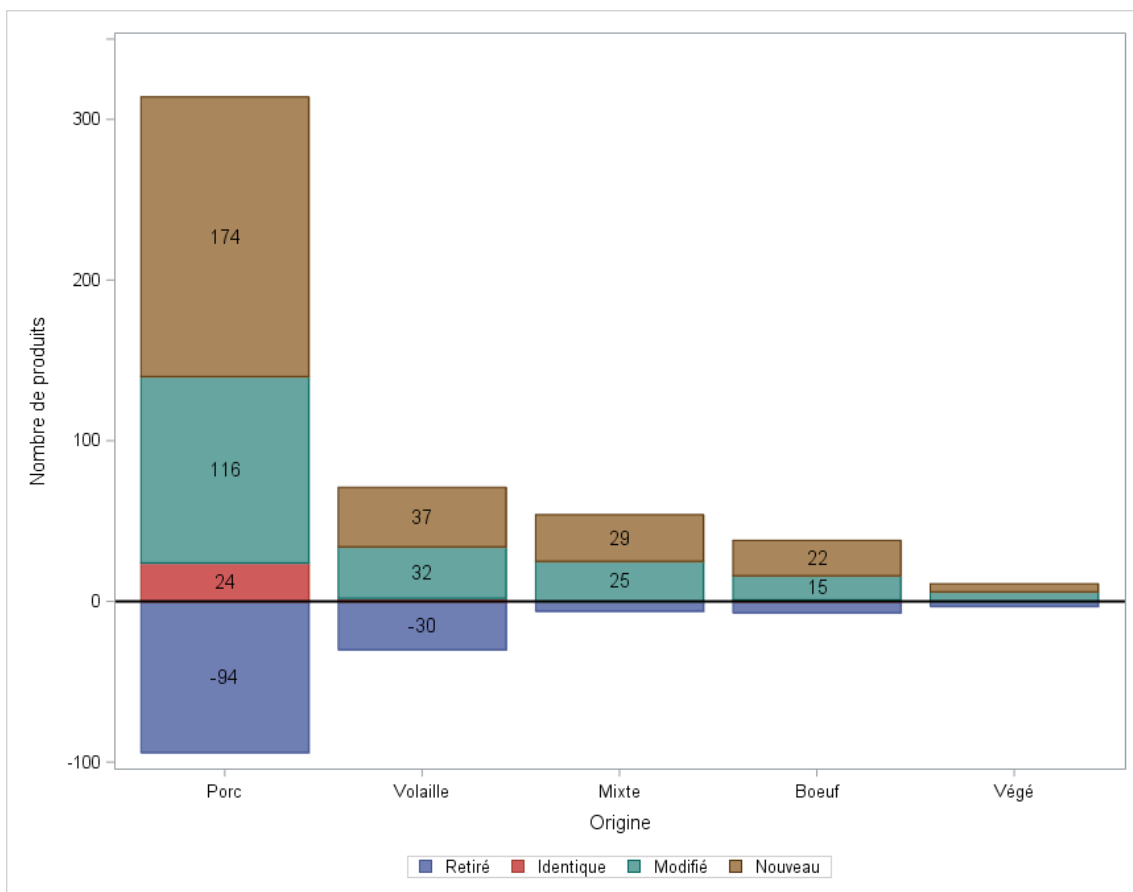


Figure 4. Répartition des viandes en fonction de leur origine et selon le statut du produit en 2022 comparativement avec 2017

Les plus grandes quantités de produits modifiés se retrouvent parmi les viandes provenant du porc ($n=116/314$; 37 %). Il en est de même pour les produits identiques qui sont surtout à base de porc ($n=24/314$; 8 %). Quant aux nouveaux produits, ils concernent principalement les viandes d'origine porcine ($n=174/314$; 55 %), quoiqu'en termes de proportion, les viandes de volaille en contiennent aussi une part importante ($n=37/71$; 52 %). Enfin, les produits à base de porc sont également ceux ayant vu la plus grande proportion de leurs produits retirés entre 2017 et 2022 ($n=94/140$; 67 %).

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 55 g de viandes transformées tranchées pour l'ensemble des produits disponibles sur le marché en 2022, ainsi que le pourcentage de variation comparativement aux viandes de 2017. De plus, la variation en valeur absolue y est également présentée.

Tableau 4. Composition nutritionnelle et prix de vente des viandes transformées tranchées offertes et vendues en 2022 (n=488) par portion de 55 g et pourcentage de variation par rapport à 2017 (n=361)

	Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$)	
	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Toutes les viandes – 2022	120±62	98±48	7,7±6,5	5,8±5,1	2,7±2,4	2,0±1,8	1,5±1,4	1,8±1,3	11,1±3,0	9,5±2,3	626±262	540±177	2,29±1,28	1,62±0,82
Variation (unité) vs 2017	12,7±4,1	-1,4±3,6	1,3±0,4	-0,4±0,4	0,5±0,2	-0,1±0,1	0,1±0,1	-0,1±0,1	-0,1±0,2	0,8±0,2	9,5±18,3	-2,0±12,5	0,30±0,07	0,40±0,06
Variation (%) vs 2017	11,8±3,8	-1,4±3,6	21,0±6,7	-6,4±6,3	21,9±7,2	-6,5±6,4	5,6±6,4	-5,1±4,9	-1,2±1,9	8,8±2,1	1,5±3,0	-0,4±2,3	15,3±3,7	32,8±4,8

Moyenne ± écart-type.

Offre=Composition nutritionnelle des viandes transformées tranchées offertes sur le marché (n=488).

Achats=Composition nutritionnelle des viandes transformées tranchées vendues (la moyenne a été pondérée selon le nombre de portions vendues) (n=359).

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

Le seuil utilisé est 0,714% (p<0,00714) et correspond à la correction de Bonferroni (5 % / 7).

Tout d'abord, la composition nutritionnelle de l'offre de viandes transformées tranchées de 2022 est plus riche en énergie (+12,7 kcal; +11,8 %), en lipides (+1,3 g; +21,0 %) et en gras saturés (+0,5 g; +21,9 %) que celle de 2017. En ce qui a trait aux achats (valeurs ajustées pour les ventes), les viandes de 2022 contiennent davantage de protéines (+0,8 g; +8,8 %) qu'en 2017. Quant au prix de vente, une hausse entre 2017 et 2022 a été remarquée, mais cette dernière s'avère significative seulement pour les achats (+0,40 \$; +32,8 %), et ce, bien que les analyses aient été effectuées en dollars constants. Ces résultats sont également illustrés à la figure 5 pour les nutriments d'intérêt tant pour l'offre que pour les achats. À noter que les astérisques présents dans cette figure indiquent les différences significatives au seuil de 0,017 (0,05/3).

L'offre de viandes transformées tranchées de 2022 contient davantage d'énergie, de lipides et de gras saturés comparativement à celle de 2017.

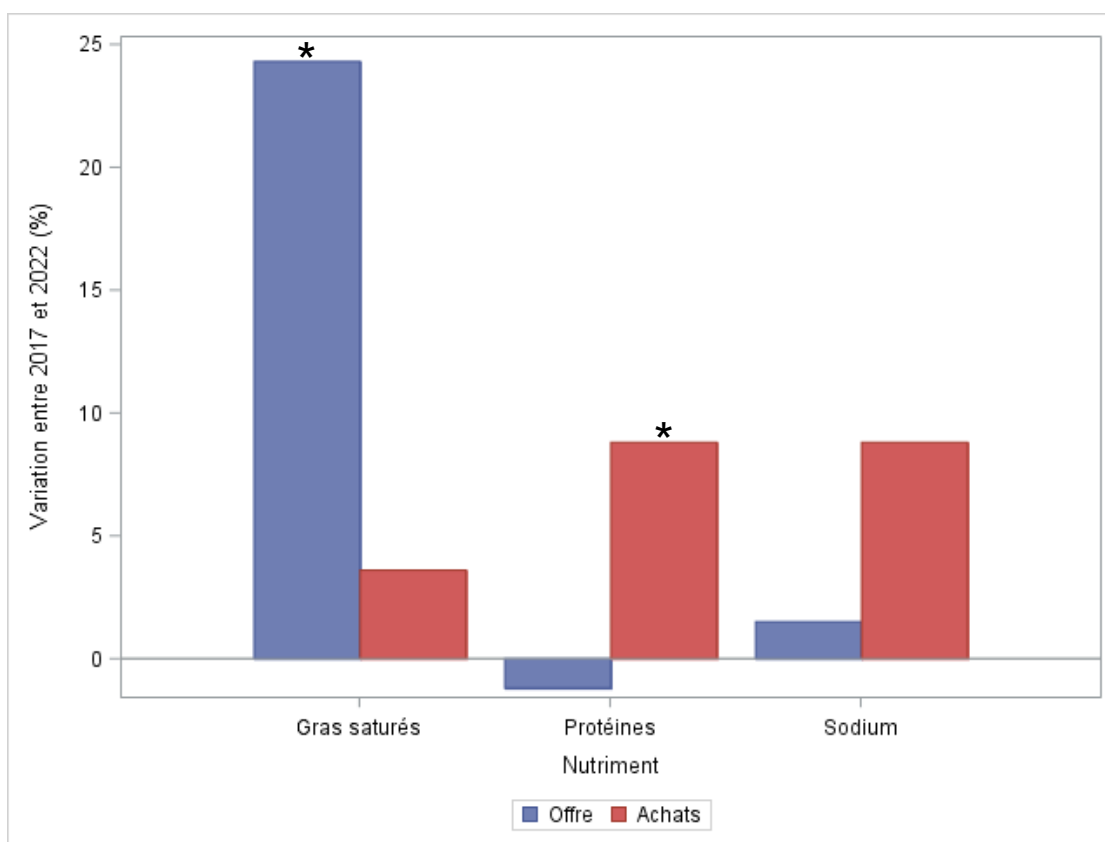


Figure 5. Pourcentage de variation des nutriments d'intérêt pour l'offre et les achats de l'ensemble des viandes transformées tranchées entre 2017 et 2022

Ces mêmes analyses ont été reprises selon le procédé afin de vérifier l'évolution dans le temps de manière plus spécifique. Le tableau 5 qui suit présente donc la composition nutritionnelle de 2022 en comparaison avec 2017 en fonction du procédé. 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 10).

Tableau 5. Composition nutritionnelle et prix de vente des viandes transformées tranchées (n=488) de 2022 selon le procédé, par portion de 55 g et variation par rapport à 2017 (n=361)

Procédé		Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$ constants)	
		Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
80 % muscle entier (n=181/48%) [§]	Valeur	61±14**	57±13**	1,6±1,5**	1,6±1,3**	0,5±0,6**	0,5±0,5**	1,3±1,1	1,5±1,1**	10,1±1,6**	9,3±1,1	471±81**	483±62**	1,82±0,64**	1,89±0,49**
	% ^{§§}	2,5±2,2	-2,1±2,3	13,5±9,6	0,7±8,4	17,7±11,2	14,0±10,1	4,9±8,8	5,5±9,1	-1,4±1,6	0,5±1,5	-0,8±1,7	-3,6±1,5	1,5±3,6	22,8±3,9
Hachée grossièrement - séchée (n=132/8%)	Valeur	195±28*	193±21*	14,9±3,4*	14,7±2,8*	5,4±1,4*	5,3±1,1*	1,3±1,1	0,6±1,1**	14,1±1,8*	14,5±1,3*	924±163*	947±107*	3,36±1,37*	2,57±0,95*
	%	-0,1±1,9	-4,0±1,8	0,3±3,0	-5,2±3,1	3,5±3,4	-3,0±3,7	-21,5±11,5	-55,1±14,0	0,6±1,6	2,6±1,6	-3,4±3,1	-2,0±2,0	32,4±5,8	23,7±5,9
Muscle entier (n=75/9%)	Valeur	123±59	107±35	7,7±6,5	5,4±3,7	2,9±2,6	2,0±1,5	0,9±0,9**	1,5±1,0	12,4±2,9*	12,1±2,4*	663±362	604±368	2,85±1,27*	2,28±1,05*
	%	6,7±7,7	0,7±6,3	20,4±14,1	-2,4±11,5	15,5±15,2	-9,1±12,4	55,8±27,3	20,0±16,2	-9,2±4,5	0,4±4,5	-10,7±8,3	4,9±12,5	7,1±8,0	10,8±9,5
Émulsion (hachée finement) (n=51/16%)	Valeur	125±27	138±14*	8,8±3,9	11,0±2,0*	2,7±1,7	3,5±0,8*	3,1±1,9*	2,5±1,1*	8,0±2,4**	7,1±1,0**	457±75**	480±32	1,30±0,71**	0,79±0,42**
	%	4,3±5,1	-1,0±3,2	4,6±11,3	-4,2±4,8	-1,6±14,5	-11,2±5,3	2,0±13,3	4,2±12,4	-7,3±6,9	10,1±3,6	-1,1±4,0	-9,2±2,8	8,3±11,0	14,3±15,2
Hachée grossièrement - cuite (n=46/16%)	Valeur	134±35	133±26*	9,8±3,8	9,7±2,5*	3,6±1,5	3,5±1,0*	2,7±1,1*	3,0±0,9*	8,4±2,0**	8,9±1,0	517±112	547±65*	1,30±0,50**	1,04±0,27**
	%	-6,1±5,2	-6,3±3,8	-13,0±7,4	-11,7±5,0	-13,7±8,9	-9,6±5,8	25,7±14,0	0,3±7,7	-12,1±8,1	1,2±4,0	-5,9±6,8	0,5±3,3	-13,2±11,9	7,9±7,5
Trimures (n=3/3%)	Valeur	78±1	77±0	4,3±0,1	4,3±0,0	1,7±0,0	1,7±0,0	1,7±0,0	1,7±0,0	6,9±0,1	6,9±0,0**	510±80	464±0	0,60±0,30	0,43±0,00**
	%	7,0±6,0	4,4±4,0	12,3±11,2	8,2±7,4	15,5±14,3	10,5±9,5	-32,6±33,3	-27,5±24,9	1,1±1,1	0,0±0,0	-4,2±15,6	-15,5±8,6	44,1±42,6	6,1±4,7

Moyenne ± écart-type.

Offre=Composition nutritionnelle et prix de vente des viandes tranchées offertes sur le marché (n=488).

Achats=Composition nutritionnelle et prix de vente des viandes tranchées vendues (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=359).

Valeur : Les cases ayant un * signifient que la valeur est significativement supérieure aux autres procédés de viandes tandis que les cases ayant ** signifient que la valeur est significativement inférieure aux autres procédés de viandes.

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

Le seuil utilisé est 0,119% (p<0,00119) et correspond à la correction de Bonferroni (5 % / 42).

§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 d'abord d'identifier quelles sont les différences entre les viandes de 2022 selon leur procédé de transformation. À cet égard, les viandes 80 % muscle entier ont des teneurs plus faibles en énergie, lipides, gras saturés et sodium (valeurs brutes), (tant pour l'offre que pour les achats) et plus faibles en glucides (achats seulement) et protéines (offre seulement). Tout comme en 2017, les viandes hachées grossièrement

Tout comme en 2017, les viandes hachées grossièrement achetées – tant séchées que cuites – contiennent davantage d'énergie, de lipides, de gras saturés et de sodium que les autres viandes.

achetées (tant séchées que cuites) contiennent davantage d'énergie, de lipides, de gras saturés et de sodium que les autres viandes. La seule différence entre ces deux types provient de leur teneur en protéines : les viandes hachées grossièrement – séchées en renferment une quantité supérieure aux autres viandes alors que c'est l'inverse pour les hachées grossièrement –

cuites. De leur côté, les viandes de muscle entier ont des teneurs en glucides inférieures (offre), mais des teneurs en protéines supérieures à celles des autres viandes. Quant à elles, les émulsions achetées contiennent davantage d'énergie, de lipides, de gras saturés et de glucides (offre et achats), mais moins de protéines (offre et achats) et de sodium (offre) que les autres. Enfin, les trimures achetées fournissent moins de protéines que les autres viandes de 2022. Concernant les prix de ventes, les viandes hachées grossièrement – séchées et les muscles entiers sont plus dispendieuses que les autres par portion.

En ce qui a trait aux variations de la composition nutritionnelle comparativement à 2017, elles sont repérables par les cases de couleur. Il est d'abord possible de constater qu'il n'existe aucun changement significatif dans l'offre de viandes transformées tranchées selon le procédé de transformation. Lorsque les données sont ajustées en fonction des ventes, les viandes hachées grossièrement – séchées de 2022 ont maintenant des teneurs plus faibles en glucides par portion de 55 g (-55,1 %) que lors du portrait initial en 2017. Bien que cette variation puisse paraître importante en termes de pourcentage, il s'agit de petites quantités en valeurs absolues. Ainsi, même une légère diminution peut mener à un pourcentage de variation élevé. De plus, l'offre de viandes hachées grossièrement – séchées se vend à un prix plus élevé qu'en 2017 (et ce, même si ce sont les prix en dollars constants qui sont utilisés). Il en est de même pour les viandes 80 % muscle entier achetées qui sont plus dispendieuses qu'en 2017.

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 pour l'interpréter selon 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^f. Ainsi, le seuil de 15 % sera utilisé par

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

Santé Canada pour l'attribution d'un symbole sur le devant des emballages pour les produits riches en gras saturés, en sucres et/ou en sodium⁴⁶. Les figures suivantes illustrent donc la variation du pourcentage de produits respectant le seuil de 15 % de la VQ pour les nutriments d'intérêt pour cette catégorie (gras saturés [figure 6], protéines [figure 7] et sodium [figure 8]), et ce, par portion de 55 g. Dans le cas des protéines, le fait de respecter le seuil signifie d'être à 15 % de l'apport quotidien de référence ou au-dessus, alors que pour les gras saturés et le sodium, ceci signifie d'être en-dessous de ce seuil. Dans ces figures, les bandes bleues illustrent l'offre et les bandes rouges illustrent les achats. Quant à eux, les astérisques indiquent une valeur significativement différente à l'année de référence (2017). En ce qui concerne la comparaison des teneurs en nutriments d'intérêt de l'offre et des achats entre 2017 et 2022, les figures se trouvent en annexe (figures 11 à 13). Les résultats pour les teneurs en sucres ne sont pas présentés puisque ce nutriment n'est pas d'intérêt pour les viandes transformées tranchées.

La figure 6 montre les variations de la proportion des viandes, selon leur procédé de transformation, respectant le seuil de 15 % de la VQ pour les **gras saturés** (<3 g par portion de 55 g), et ce, tant pour l'offre que les achats.

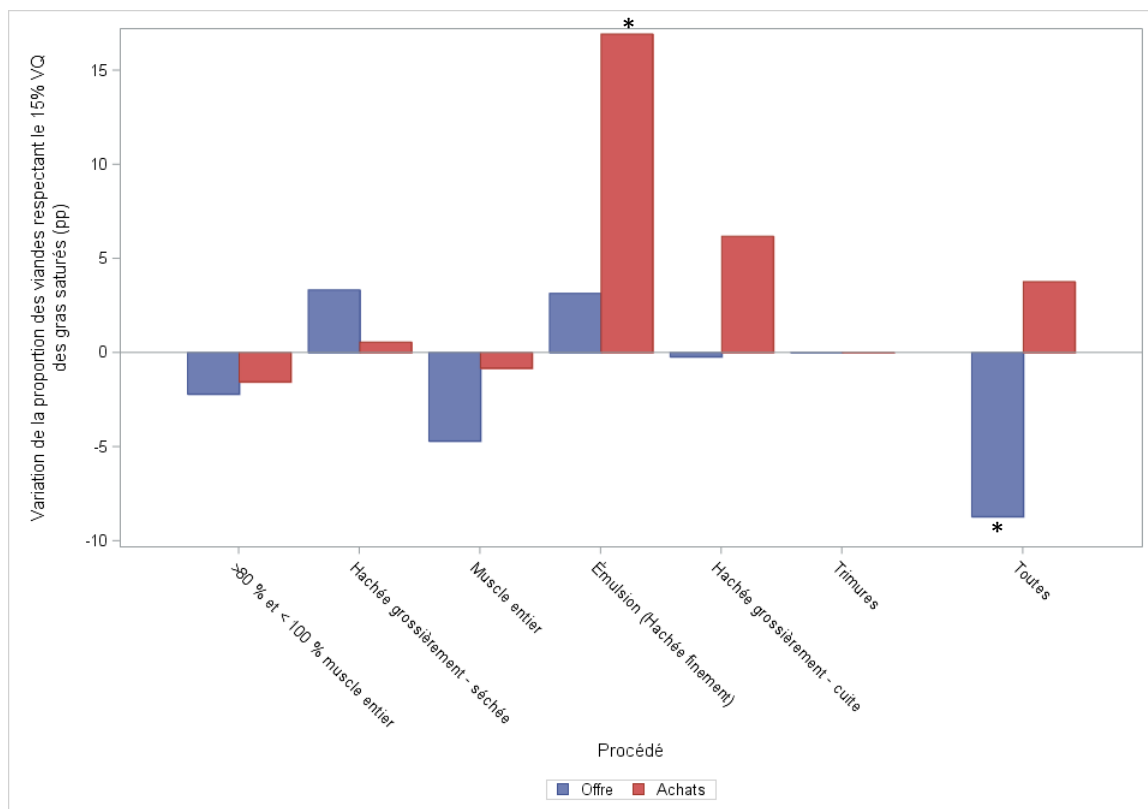


Figure 6. Évolution (2017-2022) du pourcentage des produits de l'offre et des achats respectant le seuil de 15 % de la VQ pour les gras saturés, par portion de 55 g

Globalement, la moyenne des viandes offertes a connu une baisse significative de la proportion de produits sous le seuil de 15 % de la VQ pour les gras saturés par portion de

55 g (-9 pp). La baisse était particulièrement marquée pour les viandes de muscle entier et les hachées grossièrement – cuites. Cependant, ces réductions ne sont pas significatives. De leur côté, les émulsions achetées sont les viandes ayant connu la plus grande variation depuis 2017. En fait, les émulsions ont augmenté significativement de +17 pp la proportion de produits respectant le seuil pour les gras saturés. Dans l'ensemble, ce sont 36 % des produits offerts en 2022 (représentant 34 % des ventes) qui sont toujours au-dessus du seuil de 15 % de la VQ des gras saturés, et ce, par quantité de référence. Le type de viande dépassant le plus souvent ce seuil sont les viandes hachées grossièrement – cuites avec 80 % de leurs produits (représentant 89 % des ventes) au-dessus du seuil de 15 % de la VQ.

La figure 7 montre les variations des viandes transformées tranchées, selon leur procédé, respectant le seuil équivalent à 15 % de l'apport quotidien pour les **protéines** (≥ 9 g), et ce, tant pour l'offre que les achats.

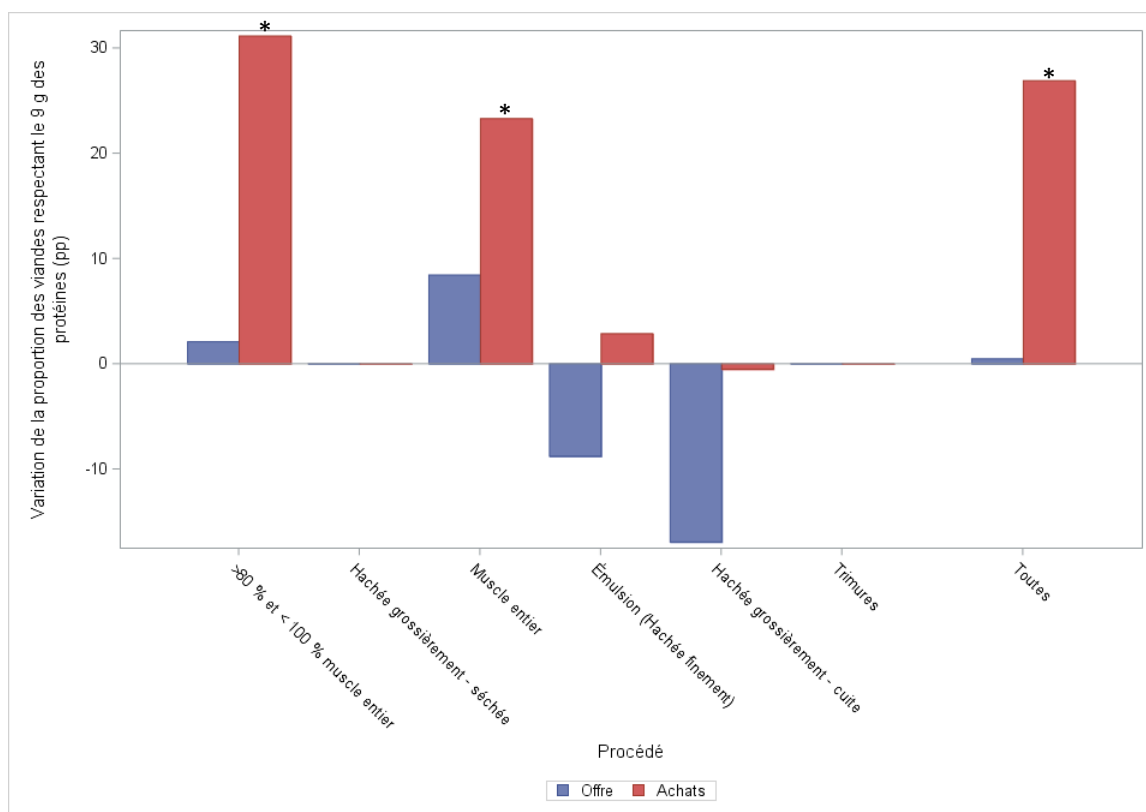


Figure 7. Évolution (2017-2022) du pourcentage des produits de l'offre et des achats respectant le seuil de 9 g de protéines, par portion de 55 g

La figure 7 montre, dans l'ensemble, qu'une plus grande proportion de viandes respecte le seuil de 9 g de protéines, mais uniquement pour les achats (+27 pp). Cette hausse est essentiellement attribuable à l'augmentation de la proportion du respect de ce seuil pour les viandes 80 % muscle entier et muscle entier achetées (+31 et +23 pp, respectivement). Quant à l'offre, les viandes hachées grossièrement – cuites sont celles ayant connu la

plus grande réduction dans la proportion de leurs produits respectant le seuil pour les protéines (-17 pp). Toutefois, cette diminution n'est pas significative. À noter qu'un peu plus de la moitié des produits (52 % de l'offre représentant 58 % des ventes) contiennent 9 g ou plus de protéines par quantité de référence. Ce sont les viandes 80 % muscle entier (80 % de l'offre représentant 81 % des ventes) ainsi que les viandes de muscle entier (73 % de l'offre représentant 80 % des ventes) qui atteignent le plus souvent ce seuil.

La figure 8 ci-dessous illustre les variations des viandes transformées tranchées, selon leur procédé, qui respectent le seuil de 15 % de la VQ pour le **sodium** (<350 mg), et ce, tant pour l'offre que pour les achats.

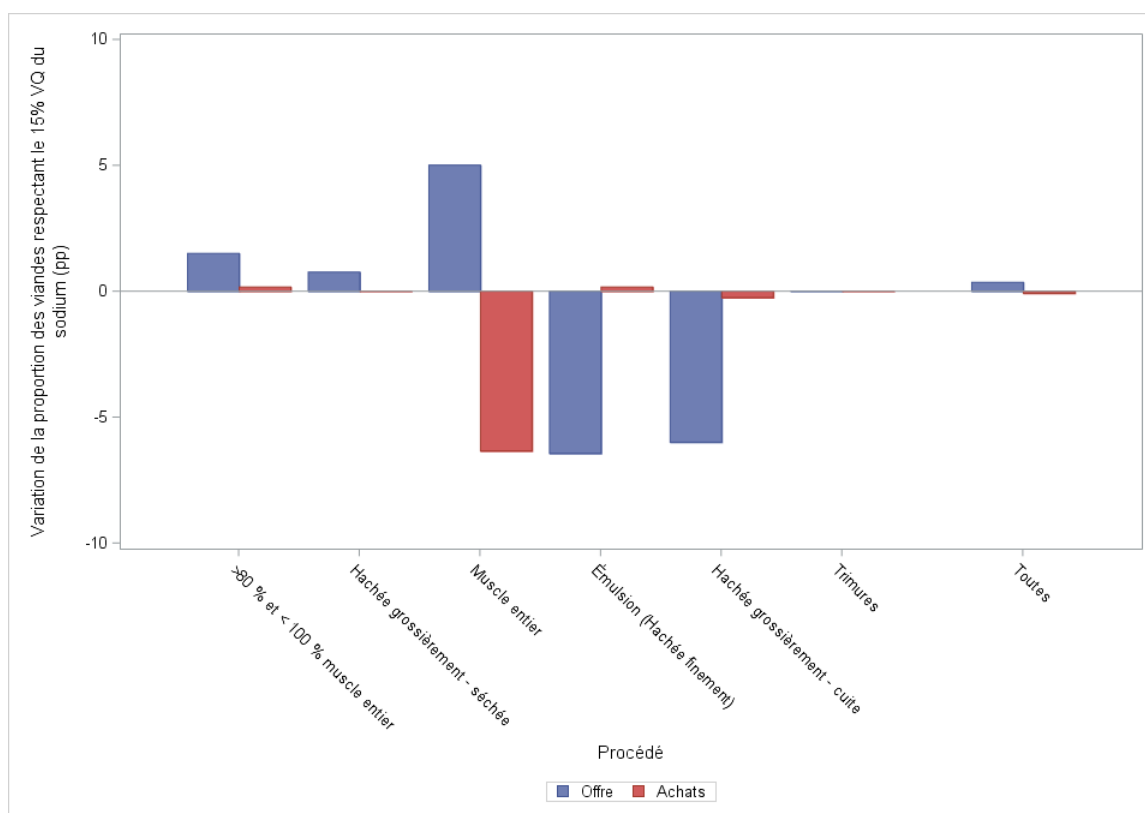


Figure 8. Évolution (2017-2022) du pourcentage des produits de l'offre et des achats respectant le seuil de 15 % de la VQ du sodium, par portion de 55 g

Sur l'ensemble des viandes offertes, 94 % (représentant 98 % des ventes) dépassent toujours le seuil de 15 % de la VQ pour le sodium, et ce, malgré une légère hausse de +0,4 pp de produits respectant ce seuil comparativement à 2017. Plus spécifiquement, la plus grande hausse au niveau de l'offre se situe auprès des viandes de muscle entier (+5 pp). À l'opposé, les émulsions et les viandes hachées grossièrement – cuites ont vu leur proportion de produits respectant le seuil réduire depuis 2017 (-6,5 et -6 pp, respectivement). Quant aux achats, la plus grande variation se situe au niveau des viandes de muscle entier qui ont connu une baisse de produits respectant maintenant le seuil de 15 % de la VQ (-6 pp). À noter qu'aucun de ces changements n'était significatif.

En 2022, 94 % des viandes transformées tranchées offertes sur le marché dépassaient toujours le seuil de 15 % de la VQ pour le sodium par portion de 55 g. Ceci représente 98 % des ventes.

En 2020, de nouvelles **cibles de réduction volontaire du sodium** ont été proposées par Santé Canada en se basant sur une portion de 100 g. Ainsi, la figure 9 illustre le contenu en sodium des viandes transformées tranchées par rapport à ces cibles.

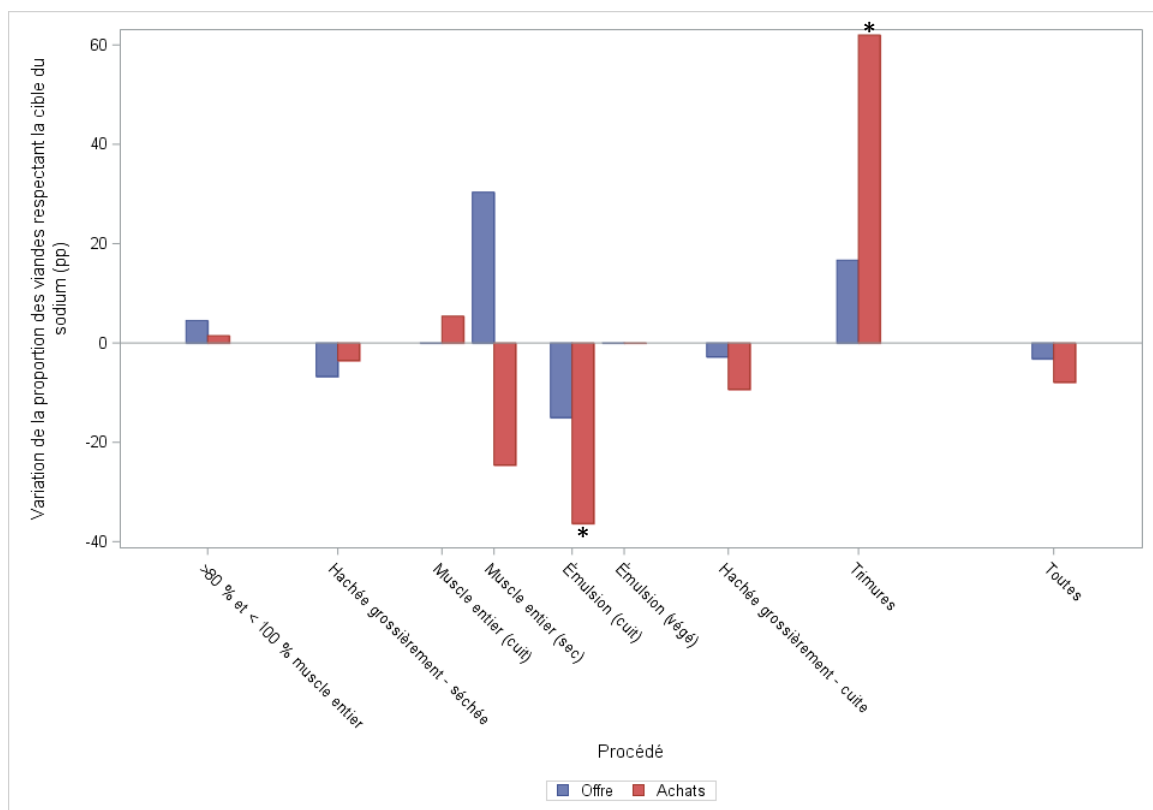


Figure 9. Évolution (2017-2022) du pourcentage des produits de l'offre et des achats respectant la cible de réduction du sodium, par portion de 100 g

Pour l'ensemble des viandes, il est possible de remarquer qu'il y a peu de changements dans le respect de la cible pour l'offre (-3 pp). Ce sont les viandes de muscle entier – sec qui ont connu la plus grande variation dans l'offre. Il s'agit d'une hausse non significative de l'ordre de +30 pp de produits offerts respectant maintenant la cible. En ce qui concerne les achats, une légère baisse (-8 pp) de la proportion de l'ensemble des produits respectant les cibles a été observée. Plus spécifiquement, les émulsions cuites sont les viandes achetées pour lesquelles la plus grande diminution (-36 pp) de produits respectant la cible a été notée, et ce, de façon significative. À l'opposé, les trimures ont

connu une hausse significative des produits respectant la cible. Cependant, considérant le faible volume de ventes de cette classification par rapport à l'ensemble des viandes, cette variation a peu d'impact sur l'ensemble des résultats. Au final, ce sont maintenant 64 % des viandes qui sont toujours au-dessus de la cible (représentant 77 % des ventes) alors que c'était 65 % (représentant 71 % des ventes) en 2017. Ce sont toujours les viandes hachées (grossièrement ou finement / émulsions) qui dépassent le plus souvent leur cible respective.

Tel que mentionné d'entrée de jeu, les résultats relativement au seuil de 15 % de la VQ pour les **sucres** ne sont pas présentés dans cette section. En effet, aucune viande n'atteint le seuil de 5 % de la VQ (c.-à-d., 5 g de sucres par portion). Ainsi, les sucres ne sont pas un enjeu dans cette catégorie d'aliments.

Une autre façon d'interpréter ces résultats est de calculer les viandes transformées tranchées 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 sodium⁴³. Le calcul pour l'attribution de ce symbole utilise la quantité de référence ou la portion indiquée sur le TVN (c.-à-d., celle qui est la plus élevée). Ainsi, pour la plupart des viandes, le calcul se fait pour une portion de 55 g en utilisant le seuil de 15 % de la VQ. Par contre, pour certaines viandes (p. ex., hachées grossièrement – séchées), le calcul se fait plutôt pour une portion de référence de 30 g et le seuil utilisé est alors celui de 10 % de la VQ. Ainsi, si aucun changement ne survient dans la composition nutritionnelle des viandes actuellement disponibles, elles auraient presque toutes un symbole. En effet, 96 % des viandes transformées tranchées offertes (représentant 100 % des ventes) auraient un symbole pour le sodium alors que 46 % d'entre elles l'auraient pour les gras saturés (représentant 41 % des ventes). À noter qu'aucune viande ne porterait ce symbole concernant les sucres. En somme, seulement 17 viandes n'auraient pas de symbole (3 % de l'offre et 0 % des achats), 248 produits auraient le symbole pour un nutriment – le sodium (51 % de l'offre et 59 % des achats) et 223 produits auraient le symbole pour deux nutriments – le sodium et les gras saturés (46 % de l'offre et 41 % des achats).

5.2.2 Comparaison selon les statuts

Au-delà des résultats concernant les différents types de viandes, 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 viandes sont comparées aux viandes identiques, modifiées et retirées du marché.

Tableau 6. Composition nutritionnelle et prix de vente des viandes offertes et vendues selon leur statut, par portion de 55 g

	Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$)	
	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Statut														
Nouveaux (n=267/29%) *	131±62	104±47	8,9±6,5	6,3±5,2	3,2±2,5	2,2±1,9	1,6±1,4	2,3±1,3	11,2±3,1	9,6±2,5	640±246	534±161	2,51±1,46	1,66±0,81
Identiques (n=27/4%)	120±66	85±42	7,4±6,0	4,8±4,4	2,5±2,1	1,6±1,5	1,2±1,2	1,0±0,8	12,1±3,3	9,1±1,7	682±220	522±127	2,43±1,09	1,34±0,54
Modifiés (n=194/55%)	105±58	96±49	6,1±6,1	5,7±5,1	2,1±2,2	2,0±1,8	1,4±1,3	1,6±1,2	10,9±2,7	9,4±2,2	600±286	545±188	1,96±0,91	1,63±0,84
Retirés (n=140/12%)	107±58	93±44	6,2±5,9	5,6±5,0	2,2±2,1	1,9±1,8	1,5±1,4	1,9±1,2	11,6±3,1	9,3±2,2	629±274	529±154	2,16±0,88	1,53±0,70

Moyenne ± écart-type.

Offre=Composition nutritionnelle des viandes tranchées offertes sur le marché (n=628).

Achats=Composition nutritionnelle des viandes tranchées vendues (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=487).

Les cases en orange signifient que la valeur est significativement supérieure aux viandes tranchées des autres statuts tandis que les cases en bleu signifient que la valeur est significativement inférieure aux viandes tranchées des autres statuts. Le seuil utilisé est 0,179% (p<0,00179) et correspond à la correction de Bonferroni (5 % / 28).

* 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 l'offre de nouvelles viandes en 2022 est plus riche en énergie, lipides et gras saturés que les viandes ayant un autre statut. Quant aux achats, il est possible de remarquer que les nouvelles viandes achetées contiennent davantage de glucides. En ce qui a trait aux produits modifiés, les viandes offertes contiennent moins d'énergie et de lipides que les autres, tout en ayant un prix de vente inférieur. Du côté des produits modifiés achetés, ils fournissent moins de glucides que les autres viandes.

En ce qui concerne les **viandes modifiées**, la variation en nutriments d'intérêt est présentée à la figure 10. Cette figure illustre l'évolution d'un nutriment donné et sa variation moyenne. Plus précisément, l'axe des X présente la proportion (en %) du sens de la modification, le cas échéant (valeur diminuée, inchangée ou augmentée). À l'intérieur des bandes, le chiffre indique l'ampleur de la variation moyenne.

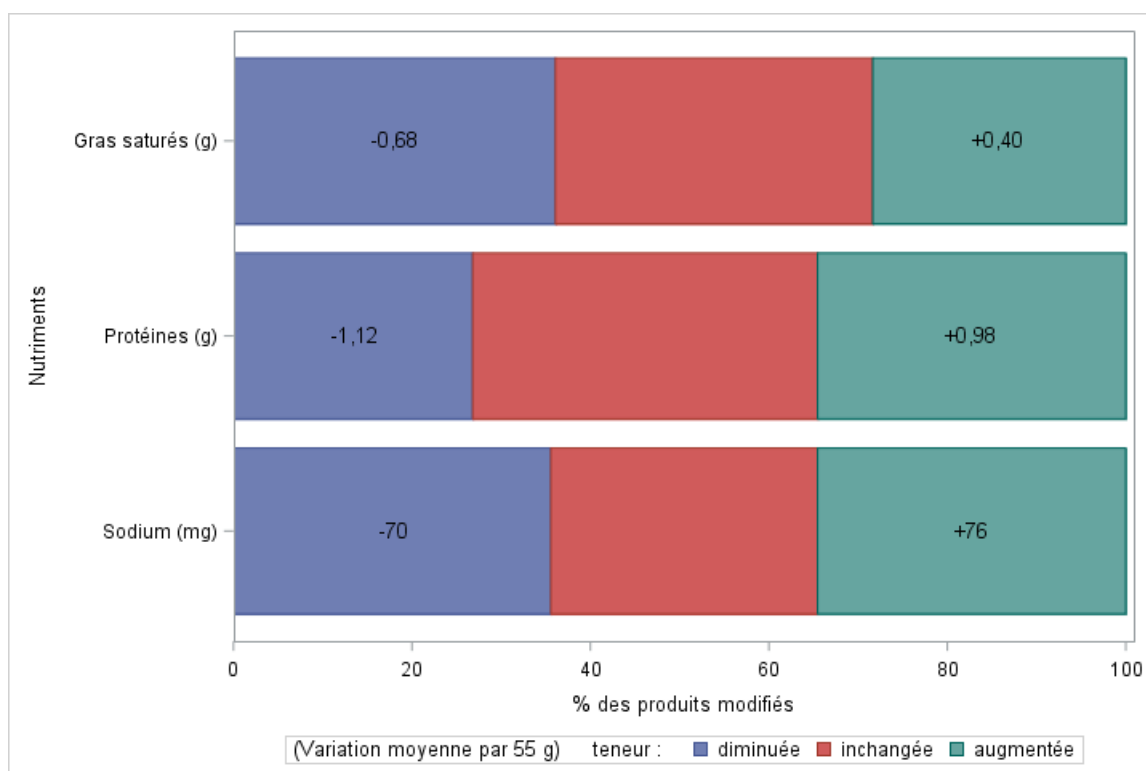


Figure 10. Variation en nutriments d'intérêt des viandes modifiées entre 2017 et 2022 (n=194), par portion de 55 g

La figure 10 permet de constater que 36 % des viandes modifiées ont diminué leur teneur en gras saturés d'en moyenne -0,68 g. Cette proportion est plus élevée que les viandes l'ayant augmentée (28 %) et l'ampleur de la diminution est légèrement plus grande que celle de l'augmentation (+0,40 g). En ce qui concerne les protéines, davantage de produits sont restés avec des teneurs en protéines similaires, alors que 35 % ont vu leur teneur s'accroître. Bien que 27 % des produits ont maintenant des teneurs réduites en protéines, ces diminutions étaient d'une plus grande ampleur (-1,12 g) que ceux qui l'ont augmenté

(+0,98 g). Des proportions à peu près similaires de viandes modifiées ont diminué ou augmenté leur teneur en sodium (36 et 35 %, respectivement). De plus, l'ampleur de la réduction (-70 mg) est semblable à l'ampleur de l'augmentation (+76 mg). À noter qu'aucune de ces variations ne s'est avérée significative.

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

Outre les types de viandes selon leur procédé de transformation, il est possible d'effectuer le suivi des viandes transformées tranchées selon les informations qui se trouvent sur l'emballage. Le tableau 7 montre donc la composition nutritionnelle et le prix de vente par portion de 55 g selon les classifications relatives à l'origine, la présence de phosphate 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. À noter que dans certaines cases apparaît un tiret (-). Ceci signifie qu'aucune donnée n'était disponible et donc, qu'aucune comparaison n'a été possible.

En regardant les résultats significatifs concernant les nutriments d'intérêt, il est d'abord possible de constater que l'offre de viandes de volaille propose toujours des teneurs inférieures en énergie, lipides, gras saturés, protéines et sodium que celle d'**origine** porcine. Quant aux viandes d'origine mixte, les produits offerts contiennent toujours davantage de glucides, mais moins de protéines et de sodium que les viandes de porc, et ce, pour un prix de vente inférieur. Lorsque les données sont ajustées en fonction des

Tout comme en 2017, les produits d'origine végétale contiennent moins de gras saturés et de sodium tout en ayant une quantité similaire de protéines que les produits d'origine porcine.

ventes, les viandes d'origine mixte sont plus riches en énergie, en lipides et en gras saturés que celles d'origine porcine. Du côté des produits achetés faits à base de bœuf, ils fournissent moins de sodium que les produits de porc. Enfin, l'offre de produits d'origine végétale renferme moins de gras saturés et de sodium, mais plus de glucides que les produits

provenant du porc. En comparaison avec 2017, le seul changement significatif se situe au niveau du prix de vente des viandes d'origine porcine qui s'est vu augmenter de 34,2 % en ce qui a trait aux achats. Concernant la présence de **phosphate**, les produits qui en contiennent sont toujours plus faibles en énergie, lipides (offre), gras saturés (offre), protéines et sodium que les viandes sans phosphate. De plus, les viandes avec phosphate sont moins dispendieuses. À noter que la seule variation significative comparativement à 2017 provient justement des prix de ventes qui sont maintenant plus élevés tant pour les viandes avec phosphate (pour les achats) que sans phosphate (pour l'offre) (+ 35,5 et +20,4 %, respectivement).

Tableau 7. Composition nutritionnelle et prix de vente des viandes offertes et vendues en 2022 (n=488) selon les informations présentes sur l'emballage par portion de 55 g et variation par rapport à 2017 (n=361)

	Quantité	Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$ constants)	
		Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Origine															
Porc [‡] (n=314 / 65%) [§]	Valeur	130±64	92±50	8,6±6,6	5,2±5,0	3,1±2,4	1,9±1,8	1,1±1,1	1,5±1,3	12,1±9	9,9±2,4	697±282	577±199	2,62±1,29	1,82±0,85
	Variation %	9,5±4,6	8,1±5,1	16,7±7,4	14,4±9,6	18,5±7,7	18,4±9,9	-2,2±8,3	-9,3±6,6	-0,6±2,2	7,1±2,4	0,6±3,6	0,8±3,0	16,5±4,2	34,2±5,5
Volaille (n=71 / 12%)	Valeur	61±17**	64±17	1,6±2,0**	1,5±1,9**	0,4±0,5**	0,4±0,4**	1,6±1,3	1,9±1,4	9,9±1,4**	10,0±1,4	457±82**	456±58**	1,63±0,60**	1,75±0,59
	Variation %	7,1±4,1	13,0±4,9	31,3±25,3	49,3±28,8	29,5±22,8	34,6±25,2	9,1±13,8	26,3±18,4	-2,2±2,6	1,0±2,9	0,2±2,9	-3,8±2,3	-4,0±5,7	4,7±6,8
Mixte (n=54 / 18%)	Valeur	147±36	143±24*	11,4±4,1	11,2±2,7*	4,1±1,6	3,8±1,2*	2,9±1,4*	2,7±0,8*	7,8±2,1**	7,5±1,4**	518±158**	500±99	1,08±0,46**	0,86±0,40**
	Variation %	-2,8±5,0	-1,7±3,4	-7,7±6,5	-6,0±4,6	-8,8±7,1	-8,7±5,7	20,6±12,2	6,2±8,8	-0,2±5,9	8,8±5,1	-9,3±6,4	-7,1±4,2	8,1±9,5	21,3±12,2
Bœuf (n=38 / 4%)	Valeur	115±66	96±19	7,2±6,8	4,9±1,7	2,8±2,8	1,9±0,9	1,7±0,6*	2,0±0,7	10,9±1,9	10,3±1,1	574±228	390±80**	2,55±1,51	1,48±0,36
	Variation %	53,1±14,9	5,3±5,9	118,4±34,6	12,4±11,0	115,9±36,6	9,6±13,7	28,3±10,8	23,0±12,1	6,3±6,0	-2,1±4,1	24,2±8,8	0,4±8,5	55,8±15,9	-6,8±6,0
Végé (n=11 / 0%)	Valeur	105±26	-	4,6±4,2	-	0,1±0,2**	-	5,1±1,4*	-	10,3±3,9	-	413±74**	-	2,01±0,45	-
	Variation %	12,0±9,7	-	117,1±62,1	-	68,5±115,3	-	-6,2±10,3	-	-22,0±9,3	-	11,3±8,2	-	11,5±8,6	-
Phosphate															
Sans [‡] (n=283 / 25%)	Valeur	147±63	123±62	10,1±6,8	7,7±6,5	3,6±2,6	2,8±2,4	1,2±1,4	0,9±1,2	12,7±2,8	12,0±2,7	725±299	682±292	2,90±1,29	2,29±0,94
	Variation %	10,3±4,2	6,0±5,2	17,2±6,9	5,8±8,8	17,9±7,4	7,5±9,3	-4,4±10,0	-29,4±10,7	-0,6±2,0	7,0±2,6	1,7±3,9	5,2±4,3	20,4±4,0	17,4±4,6
Avec (n=205 / 75%)	Valeur	84±37**	90±40**	4,3±4,1**	5,2±4,4	1,5±1,5**	1,8±1,5	2,0±1,2*	2,1±1,1*	9,0±1,6**	8,6±1,3**	489±90**	493±68**	1,44±0,59**	1,40±0,64**
	Variation %	12,9±4,9	-5,6±5,0	28,7±12,4	-12,7±9,0	30,4±12,9	-13,6±9,0	16,6±7,5	2,0±6,1	-3,3±2,1	7,1±2,2	-0,1±1,8	-4,2±1,7	1,1±4,1	35,5±6,6
Caractéristique particulière															
De base [‡] (n=291 / 62%)	Valeur	122±60	115±48	8,0±6,2	7,7±5,1	2,9±2,3	2,7±1,8	1,7±1,3	2,0±1,2	11,1±3,2	9,3±2,7	643±237	570±189	2,07±1,23	1,40±0,87
	Variation %	8,2±4,6	8,1±4,2	12,8±7,5	8,3±6,8	14,4±8,0	8,7±6,9	-2,8±7,1	-3,9±5,3	2,5±2,6	11,2±2,9	0,9±3,5	4,0±3,0	19,0±5,2	29,0±6,7
Aspect authentique (n=78 / 14%)	Valeur	131±60	91±43	8,7±6,1	4,6±4,5**	3,1±2,2	1,7±1,6**	1,8±1,5	2,5±1,4	10,8±3,0	9,5±1,5	645±332	513±179	2,09±0,93	1,70±0,55
	Variation %	19,3±9,6	21,3±11,2	34,7±16,4	49,5±27,3	33,3±16,7	46,7±27,4	67,3±21,1	65,2±15,1	-9,4±4,3	2,2±3,8	1,9±7,8	-7,5±5,5	-6,2±7,0	17,7±7,3
Aspect naturel (n=78 / 23%)	Valeur	104±66	58±19**	5,8±6,8	1,6±1,5**	2,1±2,6	0,5±0,5**	1,0±1,0**	0,9±0,8**	11,7±1,9	9,9±1,4	570±240**	481±113**	2,52±1,03*	2,12±0,46*
	Variation %	22,4±11,7	-8,7±7,1	61,5±28,5	-1,9±26,2	77,0±31,4	2,6±30,1	3,2±17,6	92,0±33,5	-2,7±2,3	-14,3±2,0	8,2±7,7	3,4±4,7	3,1±5,9	-9,2±3,4
Biologique (n=41 / 1%)	Valeur	115±68	75±26	7,3±7,6	2,8±3,1	2,1±3,0	0,9±1,0	1,1±1,6**	0,3±0,6	11,2±2,9	11,3±1,4	575±306**	427±166	3,81±1,56*	3,39±1,12
	Variation %	11,2±15,3	-2,6±6,5	22±32,4	68,2±35,1	12,8±36,9	5,3±27,7	13,2±33,2	-78,1±16,2	-13,1±8,5	-2,8±3,0	-1,6±20,5	4,1±8,6	33,1±10,5	41,1±9,4

Moyenne ± écart-type.

Offre=Composition nutritionnelle des viandes tranchées offertes sur le marché (n=488).

Achats=Composition nutritionnelle des viandes tranchées vendues (la moyenne a été pondérée en fonction du nombre de portions vendues) (n=359).

‡= classification de référence.

Valeur : Les cases ayant un * signifient que la valeur est significativement supérieure à la classification de référence tandis que les cases ayant ** signifient que la valeur est significativement inférieure à la classification de référence.

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

Le seuil utilisé est 0,065% (p<0,00065) et correspond à la correction de Bonferroni (5 % /77).

§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 donnée de ventes connue dans ce groupe, donc aucune analyse possible.

Concernant la **caractéristique particulière**, les viandes d’aspect naturel achetées sont toujours plus faibles en énergie, lipides, gras saturés, glucides (offre également) et sodium (offre également), et ce, pour un prix de vente supérieur aux produits de base. Les viandes d’aspect authentique achetées ont aussi des teneurs inférieures en lipides et en gras saturés comparativement aux viandes de base. Quant aux viandes biologiques offertes, elles fournissent moins de glucides et de sodium que celles de base pour un prix plus élevé. En comparaison avec le portrait initial, les viandes de base achetées sont maintenant plus riches en protéines (+11,2 %). Celles-ci se vendent également à un prix supérieur (+29,0 %) toujours comparativement à 2017. Du côté des viandes d’aspect naturel achetées, elles contiennent maintenant moins de protéines (-14,3 %) que lors du portrait initial. Enfin, les viandes biologiques achetées ont des teneurs en glucides inférieures (-78,1 %) à celles de 2017. Ce pourcentage élevé est attribuable aux très faibles teneurs en glucides des viandes biologiques. Ainsi, malgré ce fort pourcentage, la variation absolue est minime (présentée au tableau 10 en annexe).

Comparativement aux autres viandes, les viandes d’aspect naturel achetées ont des teneurs plus faibles en énergie, lipides, gras saturés et sodium. Malgré une diminution depuis 2017, leur teneur en protéines n’est pas significativement différente de celle des autres viandes.

5.4 Comparaison des plus grands vendeurs

Considérant les grandes variations d’un type de viandes à l’autre et selon l’offre et les achats, les mêmes analyses ont été reprises en séparant l’ensemble des viandes transformées tranchées par **quintile de ventes** (voir tableaux 11 à 13 en annexe). Il en ressort que l’augmentation observée dans les teneurs en gras saturés entre 2017 et 2022 est plutôt généralisée. D’autre part, les viandes des quintiles 3 à 5 (plus grands vendeurs) sont celles ayant davantage augmenté leur teneur en protéines. Enfin, aucune tendance en particulier ne peut être dégagée concernant les variations en sodium en fonction des quintiles de ventes.

Outre les ventes annuelles totales, il est possible d’interpréter les résultats en considérant les **50 viandes les plus vendues** (kg par année) tant pour l’année 2022 que pour l’année de référence (2017). À cet égard, le tableau 8 met en évidence certains types de viandes – selon leur procédé de transformation – 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 viandes les plus vendues en 2022 représentent 10 % des produits offerts (n=50/488), mais contribuent pour plus de 74 % des ventes en

kg. La contribution aux ventes des 50 meilleurs vendeurs a augmenté comparativement à 2017, et ce, tant en kg qu'en dollars (+0,6 et +5,3 pp, respectivement). Quant aux apports en nutriments de ces 50 plus grands vendeurs, il est possible de remarquer que seule la contribution aux apports en gras saturés a diminué. Ceci signifie que les 50 meilleurs vendeurs de la catégorie fournissent un moins grand pourcentage du total des gras saturés que les 50 meilleurs vendeurs de 2017. La contribution spécifique des catégories de viandes identifiées par leur procédé de transformation à l'évolution des 50 meilleurs vendeurs est décrite au tableau 8.

Les 50 viandes les plus vendues en 2022 représentent 10 % des produits offerts, mais contribuent pour 74 % des ventes en kg.

Tableau 8. Contribution et évolution (2017-2022) des 50 viandes les plus vendues

Procédé de transformation	Fréquence (unités)		% des ventes* (\$)		% des ventes* (kg)		% apport** gras saturés		% apport** protéines		% apport** sodium	
	2017	2022	2017	2022	2017	2022	2017	2022	2017	2022	2017	2022
80 % muscle entier	20	23	26,0	34,0	26,8	35,4	6,0	8,2	27,2	34,3	25,1	31,9
Émulsion	13	10	12,3	7,4	22,4	13,1	41,0	22,7	16,4	9,9	22,0	11,6
Hachée grossièrement – cuite	10	7	8,8	8,8	10,5	11,8	18,2	20,1	10,9	11,5	10,5	12,2
Muscle entier	5	5	7,5	8,7	4,9	6,5	4,5	5,4	6,4	8,0	4,2	6,5
Hachée grossièrement – séchée	0	4	0,0	3,3	0,0	3,9	0,0	9,4	0,0	6,1	0,0	7,0
Trimures	2	1	3,6	1,3	8,9	3,2	6,3	2,7	7,0	2,3	9,0	2,8
Total	50	50	58,3	63,6	73,4	74,0	76,0	68,5	68,0	72,2	70,8	72,0

* Pourcentage des ventes de ce type de viandes par rapport à l'ensemble de cette catégorie d'aliments.

** Pourcentage de l'apport nutritionnel des grands vendeurs de ce type de viandes par rapport à l'ensemble de l'apport nutritionnel de tous les types de viandes achetées.

Discussion

Le suivi des viandes transformées tranchées disponibles au Québec 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 488 produits (comparativement à 361 en 2017). Ceci représente une hausse de 127 produits, soit 26 % (représentant une hausse de 22 % des ventes). Les produits pour lesquels les données de ventes étaient disponibles représentent 73 % du marché (comparativement à 62 % en 2017). Cette différence peut être due au fait que la collecte de 2022 a été réalisée par l'Observatoire alors que celle de 2017 avait été réalisée par Protégez-Vous. Bien que – globalement – la méthodologie soit la même, l'équipe de l'Observatoire visite différentes bannières jusqu'à l'atteinte de la saturation des produits.

D'entrée de jeu, il importe de mettre en contexte la situation particulière dans laquelle le suivi de cette catégorie d'aliments a été effectué. Il est à noter que la pandémie de COVID-19 a pu affecter non seulement les comportements d'achats des consommateurs, mais également les prix de vente des différents produits^{47,48}. En parallèle, les problèmes d'approvisionnement liés à la pandémie peuvent également avoir créé une certaine rareté influençant ainsi le prix de certains ingrédients plus que d'autres. À cet égard, ceci pourrait également expliquer la présence élevée de produits modifiés (comparativement aux produits identiques). Ce contexte s'avère une perspective importante à ne pas négliger dans l'analyse de ce suivi des viandes transformées tranchées.

Une première série d'analyses a d'abord porté sur l'évolution de la **diversité** de produits (objectif 1, tableau 3). Malgré une diminution de -10 pp depuis 2017, les viandes 80 % muscle entier sont toujours les plus offertes sur le marché (37 % de l'offre). Elles sont également les plus vendues avec 48 % des ventes de toute la catégorie en hausse de +6 pp depuis 2017. D'autre part, les viandes hachées grossièrement – séchées sont celles ayant connu la plus grande augmentation en termes de diversité (+7 pp) tandis que les émulsions ont connu une importante diminution de leurs ventes (-9 pp). Cette tendance peut être liée à l'essor des planches de charcuteries à déguster ou des planches d'apéro⁴⁹. En ce qui concerne l'origine, les produits à base de porc sont toujours ceux proposant la plus grande diversité (64 % de toute la catégorie) et qu'ils ont connu une hausse de leurs ventes (+9 pp). Puisque le Québec est un grand producteur et transformateur des produits à base de porc⁵⁰, ceci peut être attribuable – du moins, en partie – par le mouvement

visant à promouvoir les produits québécois durant la pandémie⁵¹. À l’opposé, les viandes mixtes ont connu une baisse de -10 pp en termes de ventes. Les viandes contenant du phosphate demeurent les plus présentes sur le marché avec une légère hausse de diversité (+1 pp) et de ventes (+4 pp) depuis 2017. Puisque le phosphate favorise la rétention d’eau dans le produit fini, il en résulte généralement un produit moins dispendieux⁵². La hausse de l’inflation notée depuis 2021⁵³ peut avoir orienté davantage

Les viandes d’origine porcine sont toujours les plus présentes sur le marché (64 % de l’offre) ainsi que les plus vendues (65 % des ventes) en hausse de +9 pp.

le choix des consommateurs vers des produits moins chers. En ce qui a trait à la caractéristique particulière, bien que le marché soit toujours dominé par les produits de base (60 % de l’offre) ceux-ci ont connu une baisse de diversité (-3 pp) et surtout, de ventes (-19 pp) comparativement à 2017. À l’inverse, les viandes d’aspect naturel ont connu une hausse notable de leurs ventes en comparaison à 2017 (+16 pp). Ceci concorde

avec le fait que les produits d’aspect naturel connaissent une hausse de popularité depuis les dernières années⁵⁴.

Dans le contexte de suivi de l’offre, les viandes 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 6 % des viandes sont demeurées identiques, 39 % ont été retirées du marché, 40 % ont été modifiées et 55 % sont nouvelles. Plus spécifiquement, ces dernières sont principalement des viandes hachées grossièrement – séchées, alors que les viandes modifiées sont plus souvent celles à 80 % muscle entier. L’Oqali, en France, a effectué des analyses similaires relativement aux charcuteries entre 2010 et 2013²². Bien que les années de collecte et l’intervalle de temps entre ces deux années diffèrent de l’Observatoire, la même proportion de produits identiques avait alors été répertoriée (6 %). De plus, les proportions de produits modifiés et nouveaux étaient similaires (38 et 56 %, respectivement) à ce qui a été dénombré par l’Observatoire. De plus, la proportion de viandes retirées du marché était également semblable (35 % pour l’Oqali et 39 % pour l’Observatoire). À noter que la catégorie alors étudiée par l’Oqali était plus large que celle de l’Observatoire, puisqu’elle incluait également les viandes à tartiner, le bacon et les saucisses, notamment.

Globalement, la **composition nutritionnelle** de l’offre de viandes transformées tranchées s’est détériorée relativement à sa teneur en énergie (+11,8 %), en lipides (+21,0 %) et en gras saturés (+24,3 %) depuis 2017. Lorsque ces données sont ajustées pour les ventes, une hausse des teneurs en protéines (+8,8 %) ainsi que du prix de vente moyen (+32,8 %) a également été observée. Aucune variation de la sorte n’a été notée pour un type de viandes en particulier. Ceci signifie que le phénomène est généralisé parmi les types de viandes. Néanmoins, les changements dans l’offre pourraient partiellement s’expliquer par la hausse de diversité des viandes hachées grossièrement – séchées qui sont également plus riches en énergie, lipides et gras saturés que les autres types de viandes.

Dans l'étude de l'Oqali, plusieurs variations avaient été observées selon le type de viandes²². Par exemple, les jambons secs (p. ex., prosciutto) ont connu une augmentation de leur teneur en lipides entre 2010 et 2013 (+0,4 g / 100 g). Enfin, dans la présente étude, les teneurs en sodium sont restées similaires pour l'ensemble des viandes entre 2017 et 2022. À titre comparatif, au Canada, entre 2010 et 2016, les teneurs en sodium (pondérées en fonction des ventes) étaient passées de 1028 à 905 mg pour les viandes cuites et de 1592 à 1330 mg pour les viandes séchées, et ce, par portion de 100 g³². Lorsque mis sur 100 g, les résultats pondérés (ajustés pour les ventes) présentés dans ce rapport sont passés de 931 à 886 mg pour les viandes cuites et de 1685 à 1729 mg pour les viandes séchées. Les présents résultats vont également à l'encontre de ce qui a été remarqué en Australie où une baisse de 11 % en sodium dans certains produits de viande transformée (p. ex., bacon, jambon) entre 2010 et 2017 à la suite de cibles de réduction volontaire en sodium proposées par le gouvernement pour ces produits³³. Du côté de l'Oqali en France, l'ensemble des viandes évaluées entre 2010 et 2013 a maintenu des quantités de sodium relativement similaires. Cependant, les jambons cuits ont connu une diminution de leur teneur en sodium (-30 mg / 100 g) durant cette même période.

L'offre de viandes transformées tranchées de 2022 contient 12 % plus d'énergie, 21 % plus de lipides et 24 % plus de gras saturés qu'en 2017.

L'évolution de la composition nutritionnelle a également été mise en association avec les **seuils de 15 % de la valeur quotidienne** pour les gras saturés et le sodium. Dans l'ensemble, ce sont 36 % des produits offerts en 2022 (représentant 34 % des ventes) qui sont toujours au-dessus du seuil de 15 % de la VQ des **gras saturés**. Comparativement à 2017, ceci est une baisse significative de la proportion de produits respectant le seuil de 15 % de la VQ pour les gras saturés (-9 pp). Ce sont les viandes de muscle entier et les hachées grossièrement – cuites pour lesquelles l'offre s'est le plus vu diminuer sa proportion de produits respectant le seuil. D'ailleurs, les viandes hachées grossièrement – cuites sont celles qui se trouvent le plus souvent au-dessus de ce seuil. Elles sont donc non seulement à surveiller, mais aussi à améliorer. De plus, malgré une hausse minime de produits respectant le seuil de la VQ pour le **sodium** en 2022 comparativement à 2017 (+0,4 pp pour l'offre), encore 94 % (représentant 98 % des ventes) des viandes dépassent toujours ce seuil. Plus spécifiquement, la seule amélioration (mais non significative) provient de l'offre de viandes de muscle entier où une hausse de +5 pp a été observée pour le respect du seuil pour le sodium. Malgré cela, les teneurs en sodium supérieures à la VQ demeurent généralisées pour l'ensemble des viandes transformées tranchées. Quant aux teneurs en **protéines**, un peu plus de la moitié des produits (52 % de l'offre représentant 58 % des ventes) en contiennent 9 g ou plus par quantité de référence. En comparaison avec 2017, une plus grande proportion de viandes achetées dépasse maintenant le seuil de 9 g de protéines (+27 pp). De nouveau, ce sont les viandes hachées grossièrement – cuites qui ont connu la plus grande réduction de leurs produits respectant ce seuil (-17 pp).

Si aucun changement ne survient dans la composition nutritionnelle des viandes actuellement disponibles, elles auraient presque toutes un **symbole sur le devant de leur emballage** pour au moins un nutriment. En effet, 96 % des viandes transformées tranchées offertes (représentant 100 % des ventes) auraient un symbole pour le sodium alors que 46 % d'entre elles l'auraient pour les gras saturés (représentant 42 % des ventes). Au final, seulement 17 viandes n'auraient pas de symbole (3 % de l'offre et 0 % des ventes), 246 auraient le symbole pour un nutriment (50 % de l'offre et 57 % des achats) et 225

Si aucun changement ne survient dans la composition nutritionnelle des viandes actuellement disponibles, elles auraient presque toutes un symbole sur le devant de leur emballage indiquant une teneur élevée en au moins un nutriment.


auraient le symbole pour deux nutriments (46 % de l'offre et 42 % des achats). À titre comparatif, les résultats du *Food Label Information Program* (FLIP) de 2017 montrent que 7,4 % des produits de la catégorie des viandes et substituts n'auraient aucun symbole sur le devant de leur emballage alors que 44,7 % l'auraient pour un nutriment et 46,3 % l'auraient pour

deux nutriments⁵⁵. Ces résultats sont similaires à ceux observés dans la présente étude. Il est toutefois à noter que la catégorie de FLIP incluait toutes les viandes préemballées, sans distinction, pour un total de 962 produits. Par conséquent, il est possible que les viandes incluses ne soient pas tout à fait les mêmes que dans la présente étude.

En analysant les viandes selon l'atteinte de la **cible de réduction volontaire pour le sodium 2020-2025**, peu de changements sont survenus dans l'offre depuis 2017 (-3 pp), mais une légère baisse (-8 pp) de la proportion de produits respectant la cible a été observée du côté des produits achetés. Toutefois, ces variations n'étaient pas significatives d'un point de vue statistique. Au final, ce sont maintenant 64 % des viandes qui sont toujours au-dessus de la cible (représentant 77 % des ventes) alors que c'était 65 % (représentant 71 % des ventes) en 2017. Ce sont toujours les viandes hachées (grossièrement ou finement / émulsions) qui dépassent le plus souvent leur cible respective.

La variation de la composition nutritionnelle peut également être évaluée selon le **statut** des viandes (nouvelles, identiques, modifiées ou retirées) en comparaison avec l'année de référence, soit 2017. D'abord, les nouvelles viandes offertes en 2022 sont plus riches en énergie, lipides et gras saturés que les autres viandes (identiques, modifiées ou retirées). Il est pour le moins décevant de constater que les nouveaux produits apparus sur le marché ne concordent pas avec les recommandations mises de l'avant par la santé publique. Heureusement, lorsque les achats sont considérés, ces différences ne sont plus significatives. Ceci signifie que les consommateurs ont peu acheté les nouveaux produits étant plus riches en énergie, lipides et gras saturés. En ce qui a trait aux produits modifiés, les viandes offertes contiennent moins d'énergie et de lipides que les autres. Bien que les

variations dans les nutriments d'intérêts ne soient pas significatives, il a été possible d'observer que le sodium a été le nutriment le plus souvent modifié. Par contre, des proportions à peu près similaires de viandes modifiées ont diminué ou augmenté leur teneur en sodium et l'ampleur de la réduction était semblable à l'ampleur de l'augmentation. Ainsi, il semble que les efforts relativement à l'amélioration de l'offre ont été orientés vers la reformulation de produits existants plutôt que vers les nouveaux produits. Toutefois, ces efforts ne semblent pas avoir visés les nutriments d'intérêt pour une meilleure qualité nutritionnelle des produits.



L'offre de nouvelles viandes transformées tranchées contient davantage d'énergie, de lipides et de gras saturés que les autres viandes.

Les analyses effectuées relativement aux informations présentes sur l'emballage montrent qu'en comparaison avec 2017, le seul changement significatif concernant l'**origine** des produits se situe au niveau du prix de vente des viandes d'origine porcine qui s'est vu augmenté (+34,2 %). Bien que la composition nutritionnelle selon l'origine n'ait pas varié depuis 2017, certaines différences subsistent entre les origines. En effet, les viandes de volaille ont des teneurs inférieures en énergie, lipides, gras saturés, protéines et sodium que celles d'origine porcine. À l'opposé, les viandes d'origine mixte contiennent toujours davantage d'énergie, lipides, gras saturés et glucides, mais moins de protéines et de sodium que les viandes de porc. Enfin, l'offre de produits d'origine végétale renferme moins de gras saturés et de sodium, mais plus de glucides que les produits provenant du porc. De plus, ces produits végétaux renferment une quantité similaire de protéines que les viandes provenant du porc. Considérant leur composition nutritionnelle, ces équivalents végétaux constituent un choix intéressant pour le consommateur. Par ailleurs, la sélection d'un substitut de viande transformée tranchée à base de végétaux s'arrime bien avec les recommandations du plus récent Guide alimentaire canadien (GAC)⁵. En effet, ce dernier propose d'augmenter la consommation d'aliments protéinés d'origine végétale. Cependant, le GAC propose également de limiter la consommation d'aliments hautement transformés riches en gras saturés, sucres ou sodium. Dans le cas présent, bien que les produits d'origine végétale soient effectivement hautement transformés, ils n'ont pas une teneur élevée en gras saturés, en sucres ni en sodium. Concernant la **caractéristique particulière**, les viandes de base achetées sont maintenant plus riches en protéines (+11,2 %) tandis que les viandes d'aspect naturel achetées contiennent moins de protéines (-14,3 %) que lors du portrait initial. Ces dernières sont toujours plus faibles en énergie, lipides, gras saturés, glucides et sodium que les viandes de base. Ainsi, malgré la hausse des teneurs en protéines des viandes de base combinée à la baisse en protéines des viandes d'aspect naturel, il n'existe pas de différences significatives entre leurs

teneurs en protéines. Par conséquent, les changements apportés ont simplement fait en sorte que ces deux types de viandes contiennent maintenant des quantités similaires en protéines. Bref, dans l'ensemble, les viandes d'aspect naturel demeurent plus intéressantes puisqu'elles fournissent moins de nutriments à éviter (gras saturés et sodium) pour une quantité à peu près égale de protéines.

Les viandes d'aspect naturel sont plus intéressantes que les viandes de base puisqu'elles fournissent moins de nutriments à éviter (gras saturés et sodium) pour une quantité à peu près égale de protéines.

En examinant plus spécifiquement l'évolution des **plus grands vendeurs**, des analyses supplémentaires ont été entreprises. Il a alors été observé que les 50 viandes les plus vendues en 2022 représentent seulement 10 % des produits offerts, mais contribuent pour plus de 74 % des ventes en kg. Ceci est une hausse, tant en kg qu'en dollars (+0,6 et +5,3 pp, respectivement) comparativement à 2017. Quant aux apports en nutriments de ces 50 plus grands vendeurs, il est possible de remarquer que seule la contribution aux apports en gras saturés a diminué. Ceci signifie que les 50 meilleurs vendeurs de la catégorie fournissent un moins grand pourcentage du total des gras saturés que les 50 meilleurs vendeurs de 2017. Cette diminution de contribution de la part des plus grands vendeurs pourrait donc être due, du moins en partie, à la légère différence de collecte entre les deux années, plutôt que d'une réelle diminution. En effet, en collectant des produits jusqu'à l'atteinte de la saturation, il est possible de recueillir davantage de produits. Ainsi, la contribution des 50 plus grands vendeurs s'atténue légèrement.

À des fins d'amélioration de la composition nutritionnelle des viandes transformées tranchées, certaines reformulations pourraient être envisagées. Il est notamment possible d'assumer qu'une réduction du sodium pourrait être réalisable puisque plusieurs entreprises proposent des produits plus faibles en sodium sans pour autant affecter la qualité et la salubrité de l'aliment. Une diminution progressive du contenu en sodium dans un produit de viande transformée tranchée peut être une solution à considérer⁵⁶. Une telle stratégie permet d'effectuer une réduction du sodium sans affecter l'appréciation des consommateurs. Toutefois, ce procédé est relativement long et laborieux, tout en étant limité par la quantité maximale de sodium qu'il est possible de réduire dans le produit avant que la qualité et la salubrité en deviennent affectées⁵⁶. De manière similaire, l'utilisation de substituts de sodium comme le chlorure de potassium ou le lactate de potassium est une autre solution pour réduire le contenu en sodium des viandes transformées tranchées sans affecter les habiletés à la transformation^{56,57}. Cependant, cette substitution ne peut être que partielle, car même si ces ingrédients parviennent dans l'ensemble à bien imiter les rôles technologiques du sodium, il en demeure que les propriétés organoleptiques du produit final telles que le goût ou la texture (le sel ayant également un rôle à jouer pour faciliter le découpage du produit en tranches) peuvent être affectées négativement et nécessiter une reformulation du produit. Dans un même ordre

d'idées, il existe aussi sur le marché des mélanges de sels qui peuvent convenir dans la conception de certains produits (Pansalt®, Sub4salt®)^{56,57}. Encore une fois, ces mélanges de sels peuvent avoir un impact non seulement le goût, mais aussi le rendement des produits. Une autre option à envisager serait l'utilisation d'ingrédients naturels ayant des propriétés antimicrobiennes, tels que l'ail, l'extrait de marc de vin rouge ou la poudre de céleri⁵⁷. Bien que ces ingrédients ne soient pas aussi efficaces que certains additifs alimentaires pour limiter la prolifération de microorganismes dans le produit, ces solutions méritent d'être considérées. En effet, ces ingrédients naturels peuvent être combinés avec des substituts de sel comme le chlorure de potassium afin de masquer l'amertume de ce dernier⁵⁷. Finalement, des solutions émergentes mentionnées plus haut dans le rapport comme les hautes pressions et les atmosphères modifiées, sans oublier l'utilisation de sel de différente taille et/ou de forme^{56,57}, pourraient éventuellement être mises à profit dans le futur. Par conséquent, des efforts de reformulation seront nécessaires pour y arriver.

La réduction en lipides, particulièrement en gras saturés, serait également bénéfique pour améliorer la qualité nutritionnelle des viandes transformées tranchées. Néanmoins, la conception de produits de viande transformée tranchée réduits en gras s'avère plutôt difficile en pratique. Les viandes à base de poulet ou celles d'origine végétale ont les teneurs les plus faibles en lipides et en gras saturés et devraient donc être privilégiées par le consommateur. De manière semblable au sodium, le remplacement du gras présent dans la viande ne peut pas se faire sans affecter la qualité du produit final. Cependant, la substitution du gras animal peut se faire en partie par d'autres composants pouvant reproduire les caractéristiques technologiques et organoleptiques de celui-ci. L'utilisation d'huiles végétales à base d'olive ou de canola est l'une des solutions les plus employées pour produire des viandes transformées tranchées réduites en gras saturés, notamment dans les produits de type émulsion⁵⁸⁻⁶⁰. À noter que la vulnérabilité accrue face à l'oxydation et les impacts négatifs sur les propriétés organoleptiques du produit final peuvent être des facteurs limitants dans l'utilisation des huiles végétales. Par ailleurs, les polysaccharides (p. ex., amidon, cellulose, pectine), les protéines (p. ex., protéines du lactosérum, caséines) et les fibres peuvent également imiter le rôle du gras dans les viandes transformées tranchées par l'entremise de la rétention d'eau^{58,59}. Cette propriété joue un rôle clé pour reproduire la sensation en bouche originellement amenée par le gras dans la viande.

Somme toute, il existe plusieurs solutions viables qui permettraient d'améliorer petit à petit la qualité nutritionnelle des viandes transformées tranchées au Québec. Le frein principal identifié est le défi technologique que peut représenter une substitution du sodium et du gras saturé. En effet, aucune des solutions identifiées ne peut être appliquée à tout type de viande transformée tranchée et chacune d'entre elles comporte aussi bien des forces que des faiblesses. Lorsqu'une entreprise décide d'aller de l'avant pour améliorer la qualité nutritionnelle d'un produit de viande transformée tranchée, elle doit

alors entreprendre une démarche de développement de produit possiblement longue et dispendieuse en fonction de la solution potentielle retenue. Malgré tout, la présence sur le marché de certains produits réduits en gras et/ou en sodium démontre la faisabilité d'une telle démarche. Par ailleurs, dans l'éventualité où d'autres débouchés existeraient pour remplacer le gras animal, particulièrement par l'utilisation d'insectes dans cette catégorie de produits⁶¹, les efforts de reformulation seront plus faciles et motivants à déployer.

7 Conclusion et perspectives

Le suivi de la qualité de la composition nutritionnelle de la catégorie des viandes transformées tranchées offertes et vendues au Québec a mené à certaines constatations et mises en perspective des efforts déployés concernant l'amélioration nutritionnelle des aliments transformés. À noter que ces efforts ont possiblement été freinés par les difficultés liées à la COVID-19 qui ont été rencontrées par l'industrie depuis 2020. Par ailleurs, cette analyse permet l'identification des zones d'amélioration (gras saturés et sodium) qui demeurent similaires à celles identifiées lors du portrait initial de 2017. Ceci a été obtenu par l'entremise d'une collecte plus large représentant une plus grande part du marché.

Tout d'abord, le changement plus important observé depuis 2017 est la hausse de 22 % des teneurs en **gras saturés** pour la moyenne de l'offre des viandes transformées tranchées. Cette hausse semble être explicable par l'arrivée sur le marché d'une grande proportion de nouveaux produits (c.-à-d., 55 % de l'offre sont de nouvelles viandes). Malheureusement, ces nouvelles viandes contiennent davantage de gras saturés que les autres viandes (identiques, modifiées et retirées). Par conséquent, les efforts déployés afin d'inciter à l'amélioration de la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire n'ont toujours pas mené à de réels résultats dans le cas des viandes transformées tranchées. Cependant, lorsque les achats sont pris en considération, ces résultats ne sont plus significatifs. Ceci indique que les consommateurs ont peu acheté les nouveaux produits plus riches en gras saturés. Cet élément peut donc servir d'argument afin d'encourager les industries bioalimentaires à développer de nouveaux produits plus intéressants d'un point de vue nutritionnel.

En ce qui a trait au **sodium**, aucune variation significative n'a été remarquée depuis 2017, et ce, tant pour l'offre que pour les achats. Une très légère réduction de l'ordre de -0,4 pp a été notée concernant le respect du seuil de 15 % de la VQ pour le sodium. Conséquemment, 94 % des viandes transformées tranchées se retrouvent au-dessus de ce seuil (représentant 98 % des ventes de la catégorie) reflétant ainsi des quantités considérablement élevées en sodium. À noter que malgré la grande variabilité en sodium d'une viande à l'autre (tant pour l'ensemble de la catégorie qu'à l'intérieur d'une même classification), le problème demeure généralisé à l'ensemble des types de viande. Cette

grande variabilité indique également qu'il est possible de formuler des viandes contenant moins de sodium tout en assurant la salubrité et en maintenant la palatabilité du produit.

D'un point de vue du consommateur, un message de sensibilisation pourrait être lancé afin de les orienter vers les produits ayant comme **origine** la volaille ou les substituts végétaux. Tout comme en 2017, ces produits proposent une composition nutritionnelle plus intéressante, tandis que les produits d'origine mixte sont à éviter. Il en est de même pour les viandes d'aspect naturel qui sont toujours plus faibles en lipides, en gras saturés et en sodium. Toutefois, considérant que l'aspect naturel des viandes est sujet à variation dans le temps et que son évaluation nécessite une analyse plus approfondie de l'étiquette, ce message est moins propice à de la sensibilisation auprès du consommateur.

Finalement, tout comme en 2017, **le sodium et les gras saturés demeurent les nutriments d'intérêt à surveiller**. Ce serait 50 % des viandes transformées tranchées qui devraient apposer le symbole sur le devant de leur emballage indiquant une teneur élevée en sodium uniquement et 46 % d'entre elles auraient le symbole pour le sodium et les gras saturés. Ceci signifie que seulement 3 % de l'offre n'aurait pas de symbole (représentant 0 % des ventes). Avec l'implantation du symbole sur le devant des emballages introduit par Santé Canada, il sera intéressant de suivre l'évolution de cette catégorie d'aliments dans les prochaines années. D'ici là, les résultats de ce présent rapport appellent à des efforts plus soutenus de la part de l'industrie bioalimentaire et des acteurs de santé publique afin d'offrir des viandes transformées tranchées de meilleure qualité nutritionnelle et d'aider le consommateur à faire de meilleurs choix dans les marchés d'alimentation.

Références

1. Perron J, Pomerleau S, Gagnon P, Provencher V. Portrait des viandes transformées tranchées disponibles au Québec 2017-2018. Observatoire de la qualité de l'offre alimentaire 2019.
2. Gouvernement du Canada. Tableau des valeurs quotidiennes. (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/documents-techniques-exigences-etiquetage/tableau-valeurs-quotidiennes.html>).
3. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Politique gouvernementale de prévention en santé. 2017.
4. Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation. Politique Bioalimentaire 2018-2025. 2018.
5. Gouvernement du Canada. Guide alimentaire canadien. 2023 (<https://guide-alimentaire.canada.ca/fr/>).
6. Santé Canada. Consultation sur l'étiquetage proposé sur le devant des emballages. Programmes et élaboration de politiques Disponible au <https://wwwcanadaca/fr/sante-canada/programmes/consultation-etiquetage-devant-des-emballages-cgihtml> 2018.
7. 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.
8. Gouvernement du Canada. Consultation sur l'élaboration de lignes directrices d'application volontaire pour la fourniture de renseignements sur les aliments vendus aux consommateurs au moyen du commerce électronique. 2022 (<https://inspection.canada.ca/a-propos-de-l-acia/transparence/consultations-et-participation/terminees/aliments-commerce-electronique/consultation/fra/1651586699412/1651587147659>).
9. Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. Le Bottin édition 2020 : consommation et distribution alimentaires en chiffres. 2020.
10. Ministère de l'Agriculture. Ventes au détail de produits alimentaires dans les grands magasins au Québec. 2021.
11. Ministère de l'Agriculture. LE BOTTIN - Consommation et distribution alimentaires en chiffres 2020.
12. Ministère de l'Agriculture des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. Portrait-diagnostic sectoriel de l'industrie du boeuf et du veau lourd au Québec 2015-2019. 2021.
13. Baéza E. Characteristics of processed poultry products. World's Poultry Science Journal 2020;76(4):719-741. DOI: 10.1080/00439339.2020.1834340.
14. Plamondon L. L'achat d'aliments ultra-transformés en supermarchés et magasins à grande surface au Québec. Institut national de santé publique du Québec 2018.

15. Gouvernement du Québec. Ventes au détail de produits alimentaires dans les grands magasins au Québec (2021). 2022.
16. Charlebois S, Music J. Plant-based products. Dalhousie University 2023 (<https://cdn.dal.ca/content/dam/dalhousie/pdf/sites/agri-food/Report%20PB%20EN.pdf>).
17. Plante C, Blanchet C, Rochette L. La consommation des aliments chez les Québécois selon les recommandations du Guide alimentaire canadien. Institut national de santé publique du Québec 2019.
18. O'Connor, Wambogo, Herrick, Parsons, Reedy. A standardized assessment of processed red meat and processed poultry intake in the us population aged \geq 2 years using NHANES. *The Journal of nutrition* 2022;152(1):190-199.
19. Frank S M, Jaacks, Batis C, Vanderlee L, Taillie L S. Patterns of Red and Processed Meat Consumption across North America: A Nationally Representative Cross-Sectional Comparison of Dietary Recalls from Canada, Mexico, and the United States. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021;18(1):357. DOI: 10.3390/ijerph18010357.
20. Gouvernement du Canada. Service de rapport personnalisé – Tendances canadiennes relatives à la viande et au bœuf. (<https://agriculture.canada.ca/fr/secteurs-agricoles-du-canada/production-animale/information-marche-viandes-rouges/service-rapport-personnalise-tendances-canadiennes-relatives-viande-au-boeuf>).
21. Ansorena D, Cama S, Alejandre M, Astiasaran I. Health-related messages in the labeling of processed meat products: a market evaluation. *Food Nutr Res* 2019;63. DOI: 10.29219/fnr.v63.3358.
22. Oqali. Charcuterie - Évolution du secteur entre 2010 et 2013. 2015.
23. Santé Canada. Une situation salée. (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/aliments-et-nutrition/infographie-canada-situation-salee.html>).
24. Händel M N, Rohde J F, Jacobsen R, Heitmann B L. Processed Meat Consumption and the Risk of Cancer: A Critical Evaluation of the Constraints of Current Evidence from Epidemiological Studies. *Nutrients* 2021;13(10):3601. DOI: 10.3390/nu13103601.
25. Roobab U, Khan A W, Lorenzo J M, et al. A systematic review of clean-label alternatives to synthetic additives in raw and processed meat with a special emphasis on high-pressure processing (2018-2021). *Food Res Int* 2021;150(Pt A):110792. DOI: 10.1016/j.foodres.2021.110792.
26. Song Y, Li Y, Guo C, et al. Cross-sectional comparisons of sodium content in processed meat and fish products among five countries: potential for feasible targets and reformulation. *BMJ Open* 2021;11(10):e046412. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-046412.
27. Huang Y, et al. Red and processed meat consumption and cancer outcomes: Umbrella review. *Food Chemistry* 2021;356 (In eng).
28. Domingo J L. Intake of red and processed meat on the incidence of cancer: Are the risks really relevant? *Food and Chemical Toxicology* 2019;134 (In eng).

29. Chen X, Hoffmeister M, Brenner H. Red and Processed Meat Intake, Polygenic Risk Score, and Colorectal Cancer Risk. *Nutrients* 2022;14(5). DOI: 10.3390/nu14051077.
30. World Cancer Research Fund International, American Institute for Cancer Research. Meat, fish and dairy products and the risk of cancer. 2018 (<https://www.wcrf.org/wp-content/uploads/2021/02/Meat-fish-and-dairy-products.pdf>).
31. International Agency for Research on Cancer. Red Meat and Processed Meat - IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans Volume 114. 2018 (<https://publications.iarc.fr/Book-And-Report-Series/Iarc-Monographs-On-The-Identification-Of-Carcinogenic-Hazards-To-Humans/Red-Meat-And-Processed-Meat-2018>).
32. 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 (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/legislation-lignes-directrices/document-reference/document-orientation-destine-industrie-alimentaire-reduction-sodium-aliments-transformes-rapport-etape-2017.html#s1-2>).
33. Sparks E, Farrand C, Santos J A, et al. Sodium Levels of Processed Meat in Australia: Supermarket Survey Data from 2010 to 2017. *Nutrients* 2018;10(11). DOI: 10.3390/nu10111686.
34. Cegiëlka A. "Clean label" as one of the leading trends in the meat industry in the world and in Poland - a review. *Rocz Panstw Zakl Hig* 2020;71(1):43-55. DOI: 10.32394/rpzh.2020.0098.
35. Anses. Fiche de description de danger biologique transmissible par les aliments / Clostridium botulinum, Clostridium neurotoxinogènes. 2016.
36. Lee S, Lee H, Kim S, et al. Microbiological safety of processed meat products formulated with low nitrite concentration - A review. *Asian-Australas J Anim Sci* 2018;31(8):1073-1077. DOI: 10.5713/ajas.17.0675.
37. Fleury Michon. Jambon zéro nitrite. (<https://www.fleurymichon.fr/produit/jambon-zero-nitrite>).
38. Petit G, Jury V, de Lamballerie M, Duranton F, Pottier L, Martin J L. Salt Intake from Processed Meat Products: Benefits, Risks and Evolving Practices. *Compr Rev Food Sci Food Saf* 2019;18(5):1453-1473. DOI: 10.1111/1541-4337.12478.
39. Ospina E J, Sierra C A, Ochoa O, Perez-Alvarez J A, Fernandez-Lopez J. Substitution of saturated fat in processed meat products: a review. *Crit Rev Food Sci Nutr* 2012;52(2):113-22. DOI: 10.1080/10408398.2010.493978.
40. Santé Canada. Avis de modification - Interdire le recours aux huiles partiellement hydrogénées (HPH) dans les aliments. 2017 (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/aliments-nutrition/participation-public-partenariats/modification-interdire-recours-aux-huiles-partiellement-hydrogenees-dans-aliments/document-information.html>).
41. Li X, Zhang R, Hassan M M, et al. Active Packaging for the Extended Shelf-Life of Meat: Perspectives from Consumption Habits, Market Requirements and Packaging Practices in China and New Zealand. *Foods* 2022;11(18). DOI: 10.3390/foods11182903.

42. Santé Canada. Cibles volontaires de réduction du sodium pour les aliments transformés, 2020-2025. 2022 (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/publications/aliments-et-nutrition/cibles-reduction-sodium-2020-2025.html>).
43. Santé Canada. Étiquetage nutritionnel sur le devant de l'emballage. 2023 (<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/modifications-etiquetage-aliments/devant-emballage.html>).
44. GS1. GTIN Allocation Rules. Disponible au: https://www.gs1gt.org/servicios/publicaciones/descargas/gs1_gtin.pdf. 2007.
45. Nielsen MarketTrack, Luncheon meat, Quebec All Channels, 52 weeks ended January 26, 2023.
46. Santé Canada. Étiquetage nutritionnel sur le devant des emballages. Disponible au: <https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/modifications-etiquetage-aliments/devant-emballage.html>. 2022.
47. Din A, Han H, Ariza-Montes A, Vega-Muñoz A, Raposo A, Mohapatra S. The Impact of COVID-19 on the Food Supply Chain and the Role of E-Commerce for Food Purchasing. *Sustainability* 2022;14(5). DOI: 10.3390/su14053074.
48. Whitehead D, Brad Kim Y H. The Impact of COVID 19 on the Meat Supply Chain in the USA: A Review. *Food Sci Anim Resour* 2022;42(5):762-774. DOI: 10.5851/kosfa.2022.e39.
49. Ewing-Chow D. Plant Based Charcuterie Is The Hottest Trend For The Vegan Crowd. *Forbes* 2021 (<https://www.forbes.com/sites/daphneewingchow/2021/02/28/plant-based-grazing-boards-are-the-hottest-trend-for-the-vegan-crowd/?sh=7ed6ac2c3dda>).
50. Gouvernement du Québec. Portrait-diagnostic sectoriel de l'industrie porcine au Québec. 2022.
51. Éco Entreprises Québec. Impacts de la crise de COVID-19 sur la consommation au Québec. 2020.
52. Goemaere O, Glorieux S, Govaert M, Steen L, Fraeye I. Phosphate Elimination in Emulsified Meat Products: Impact of Protein-Based Ingredients on Quality Characteristics. *Foods* 2021;10(4). DOI: 10.3390/foods10040882.
53. Canada. Tendances des prix : 1914 à aujourd'hui. 2023 (<https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/71-607-x/2018016/cpilg-ipcgl-fra.htm>).
54. Román S, Sánchez-Siles LM, Siegrist M. The importance of food naturalness for consumers: Results of a systematic review. *Trends in Food Science & Technology* 2017;67:44-57. DOI: 10.1016/j.tifs.2017.06.010.
55. Mulligan C, Lee J, Vergeer L, Ahmed M, L'Abbe M. Evaluating the potential implications of canadian front-of-pack labelling regulations in generic and branded food composition databases. *BMC Public Health* 2022;22(1):1866. DOI: 10.1186/s12889-022-14269-4.
56. Inguglia E, Zhang Z, Tiwari B, Kerry J, Burgess C. Salt reduction strategies in processed meat products – A review. *Trends in Food Science & Technology* 2017;59:70-78. DOI: 10.1016/j.tifs.2016.10.016.
57. Aprilia, K. Development of strategies to manufacture low-salt meat products - a review. *J Anim Sci Technol* 2022;64(2):218-234. DOI: 10.5187/jast.2022.e16.

58. Zhang H, Zhang W, Zeng X, Zhao X, Xinglian X. Recent progress of fat reduction strategies for emulsion type meat products. *Food Materials Research* 2022;2(1):1-10. DOI: 10.48130/fmr-2022-0010.
59. Lima T, Costa G F, Alves R, et al. Vegetable oils in emulsified meat products: a new strategy to replace animal fat. *Food Science and Technology* 2022;42. DOI: 10.1590/fst.103621.
60. Badar I H, Liu H, Chen Q, Xia X, Kong B. Future trends of processed meat products concerning perceived healthiness: A review. *Compr Rev Food Sci Food Saf* 2021;20(5):4739-4778. DOI: 10.1111/1541-4337.12813.
61. Acosta-Estrada B A, Reyes A, Rosell C M, Rodrigo D, Ibarra-Herrera C C. Benefits and Challenges in the Incorporation of Insects in Food Products. *Front Nutr* 2021;8:687712. DOI: 10.3389/fnut.2021.687712.

Annexes

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

Nombre de raisons	Nombre de produits (%)
1	11 (6)
2	38 (20)
3	47 (24)
4	42 (22)
5	56 (29)

Tableau 10. Variation absolue des viandes transformées tranchées offertes et vendues de 2022, par portion de 55 g en comparaison avec 2017

	Énergie (kcal)		Lipides (g)		Gras saturés (g)		Glucides (g)		Protéines (g)		Sodium (mg)		Prix de vente (\$)	
	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats	Offre	Achats
Procédé														
>80 % et < 100 % muscle entier (n=181/48%)	1,5±1,3	-1,2±1,3	0,2±0,1	0,0±0,1	0,1±0,1	0,1±0,0	0,1±0,1	0,1±0,1	-0,1±0,2	0,0±0,1	-3,8±8,3	-18,2±7,6	0,03±0,06	0,35±0,06
Hachée grossièrement - séchée (n=132/8%)	-0,2±3,7	-8,0±3,6	0,0±0,4	-0,8±0,5	0,2±0,2	-0,2±0,2	-0,4±0,2	-0,7±0,2	0,1±0,2	0,4±0,2	-32,7±29,8	-19,5±18,9	0,82±0,15	0,49±0,12
Muscle entier (n=75/9%)	7,7±8,8	0,8±6,6	1,3±0,9	-0,1±0,6	0,4±0,4	-0,2±0,3	0,3±0,2	0,2±0,2	-1,3±0,6	0,0±0,5	-79,3±61,7	28,3±72,2	0,19±0,21	0,22±0,20
Émulsion (Hachée finement) (n=51/16%)	5,1±6,1	-1,3±4,4	0,4±0,9	-0,5±0,5	0,0±0,4	-0,4±0,2	0,1±0,4	0,1±0,3	-0,6±0,6	0,7±0,2	-5,3±18,4	-48,9±14,9	0,10±0,13	0,10±0,10
Hachée grossièrement - cuite (n=46/16%)	-8,8±7,4	-8,9±5,4	-1,5±0,8	-1,3±0,5	-0,6±0,4	-0,4±0,2	0,6±0,3	0,0±0,2	-1,2±0,8	0,1±0,4	-32,3±37,6	2,9±18,1	-0,20±0,18	0,08±0,07
Trimures (n=3/3%)	5,1±4,4	3,3±2,9	0,5±0,4	0,3±0,3	0,2±0,2	0,2±0,1	-0,8±0,9	-0,7±0,6	0,1±0,1	0,0±0,0	-22,4±82,9	-85,3±47,2	0,18±0,18	0,02±0,02
Origine														
Porc (n=314 / 65%)	11,3±5,4	6,9±4,3	1,2±0,5	0,7±0,4	0,5±0,2	0,3±0,2	0,0±0,1	-0,2±0,1	-0,1±0,3	0,7±0,2	4,0±24,9	4,8±17,2	0,37±0,09	0,46±0,07
Volaille (n=71 / 12%)	4,1±2,3	7,4±2,7	0,4±0,3	0,5±0,3	0,1±0,1	0,1±0,1	0,1±0,2	0,4±0,3	-0,2±0,3	0,1±0,3	0,8±13,3	-17,8±10,8	-0,07±0,10	0,08±0,11
Mixte (n=54 / 18%)	-4,3±7,5	-2,5±5,0	-0,9±0,8	-0,7±0,6	-0,4±0,3	-0,4±0,2	0,5±0,3	0,2±0,2	0,0±0,5	0,6±0,3	-52,8±36,5	-38,0±22,9	0,08±0,10	0,15±0,09
Bœuf (n=38 / 4%)	39,9±11,2	4,8±5,4	3,9±1,1	0,5±0,5	1,5±0,5	0,2±0,2	0,4±0,1	0,4±0,2	0,6±0,6	-0,2±0,4	112±40,7	1,4±33,2	0,91±0,26	-0,11±0,10
Végé (n=11 / 0%)	11,2±9,1	-	2,5±1,3	-	0,0±0,1	-	-0,3±0,6	-	-2,9±1,2	-	42,0±30,3	-	0,21±0,16	-
Phosphates														
Sans (n=283 / 25%)	13,7±5,6	7,0±6,1	1,5±0,6	0,4±0,6	0,5±0,2	0,2±0,2	-0,1±0,1	-0,4±0,1	-0,1±0,3	0,8±0,3	12,2±28	33,6±28,0	0,49±0,10	0,34±0,09
Avec (n=205 / 75%)	9,6±3,7	-5,4±4,7	1,0±0,4	-0,8±0,5	0,4±0,2	-0,3±0,2	0,3±0,1	0,0±0,1	-0,3±0,2	0,6±0,2	-0,6±9,0	-21,8±8,8	0,02±0,06	0,37±0,07
Caractéristique particulière														
De base (n=291 / 62%)	9,3±5,2	8,6±4,4	0,9±0,5	0,6±0,5	0,4±0,2	0,2±0,2	0,0±0,1	-0,1±0,1	0,3±0,3	0,9±0,2	5,6±22,1	22,1±16,4	0,33±0,09	0,32±0,07
Aspect authentique (n=78 / 14%)	21,2±10,6	15,9±8,3	2,2±1,1	1,5±0,8	0,8±0,4	0,5±0,3	0,7±0,2	1,0±0,2	-1,1±0,5	0,2±0,4	12,0±49,7	-41,6±30,7	-0,14±0,16	0,26±0,10
Aspect naturel (n=78 / 23%)	19,0±9,9	-5,5±4,5	2,2±1,0	0,0±0,4	0,9±0,4	0,0±0,1	0,0±0,2	0,4±0,2	-0,3±0,3	-1,6±0,2	43,1±40,3	15,9±21,8	0,08±0,14	-0,21±0,08
Biologique (n=41 / 1%)	11,6±15,9	-2,0±5,0	1,3±1,9	1,1±0,6	0,2±0,7	0,0±0,2	0,1±0,3	-1,2±0,2	-1,7±1,1	-0,3±0,3	-9,6±120,1	16,6±35,3	0,95±0,30	0,99±0,23

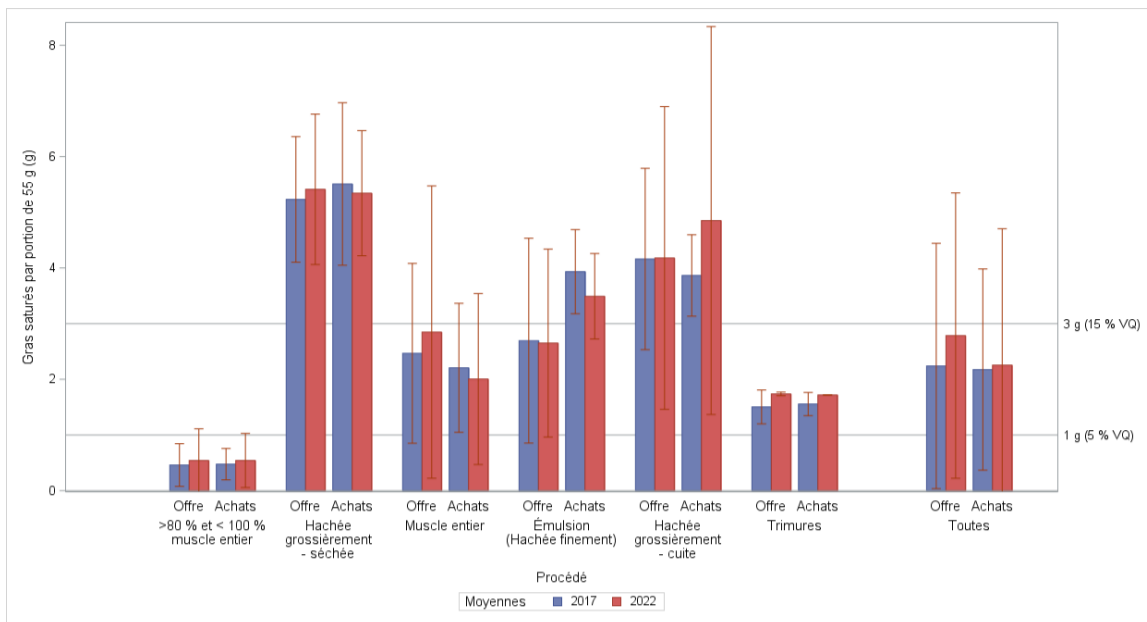


Figure 11. Teneurs en gras saturés des viandes transformées tranchées en 2017 et en 2022, par portion de 55 g

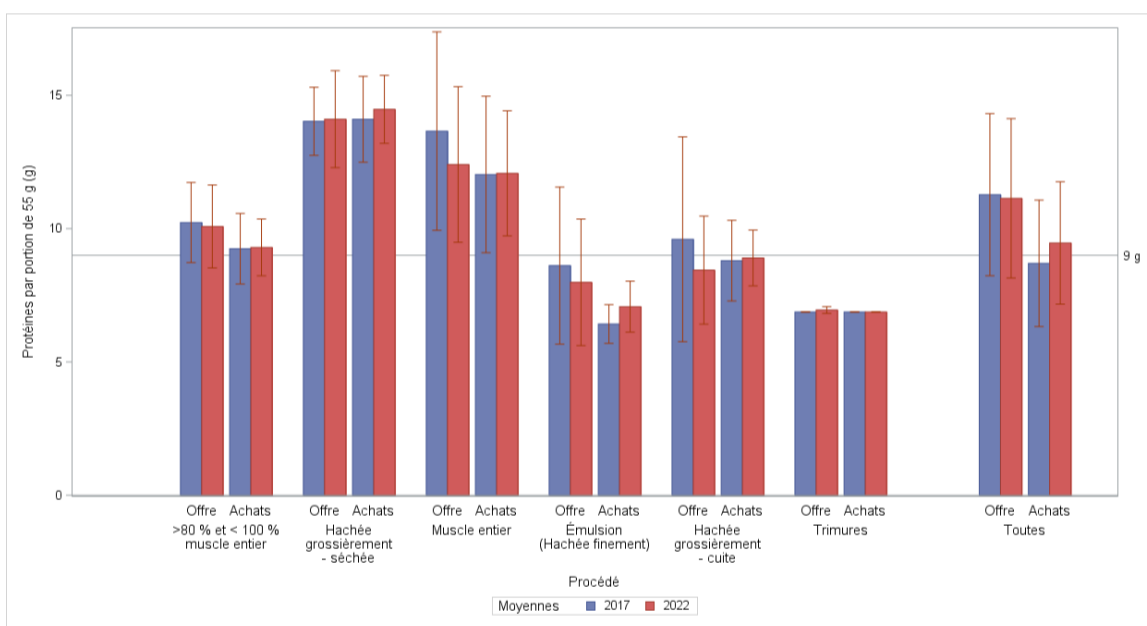


Figure 12. Teneurs en protéines des viandes transformées tranchées en 2017 et en 2022, par portion de 55 g

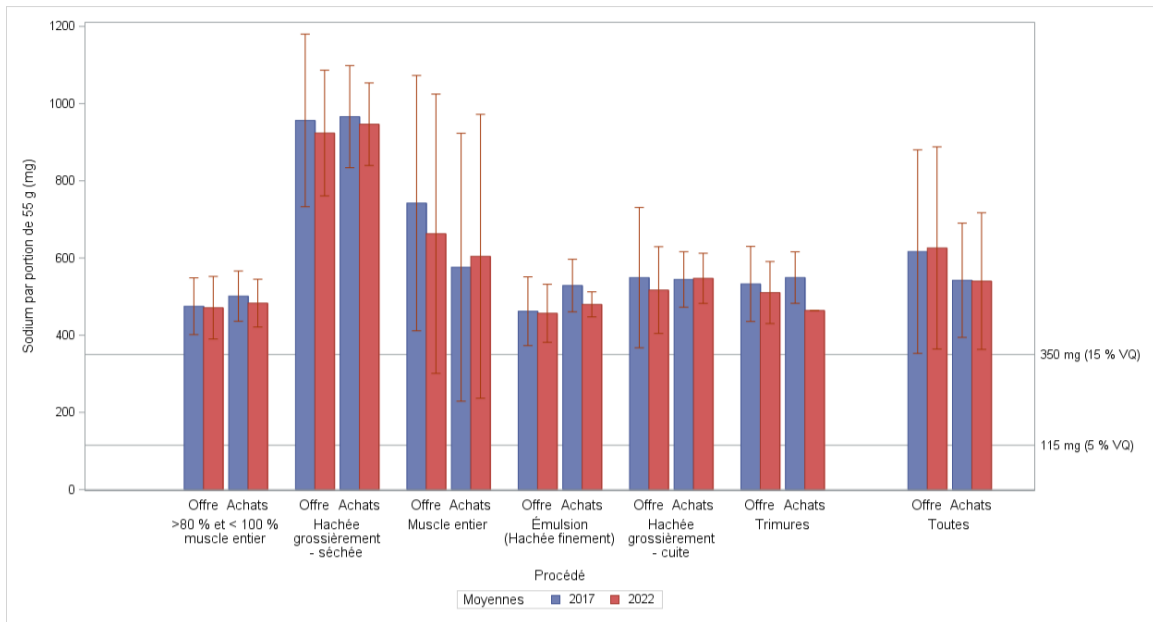


Figure 13. Teneurs en sodium des viandes transformées tranchées en 2017 et en 2022, par portion de 55 g

Tableau 11. Moyenne des teneurs en gras saturés par année et par quintile de ventes

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

ⁱQuintile 5 : plus grands vendeurs

ⁱⁱOffre : données non pondérées pour les ventes / Achats : données pondérées pour les ventes.

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

Quintiles ⁱ	Offre ⁱⁱ			Achats ⁱⁱ		
	2017	2022	Variation	2017	2022	Variation
1	13,4	13,0	-0,4	12,9	12,9	0,0
2	12,6	11,6	-1,0	12,7	11,3	-1,3
3	11,2	11,9	+0,7	11,1	11,9	+0,9
4	10,2	10,6	+0,5	10,1	10,5	+0,3
5	8,7	9,2	+0,5	8,2	9,2	+1,0

ⁱQuintile 5 : plus grands vendeurs

ⁱⁱOffre : 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 ⁱ	Offre ⁱⁱ			Achats ⁱⁱ		
	2017	2022	Variation	2017	2022	Variation
1	788	761	-27	749	724	-26
2	643	673	+30	642	647	+6
3	631	724	+93	629	729	+100
4	555	571	+16	565	562	-2
5	540	555	+15	529	526	-2

ⁱQuintile 5 : plus grands vendeurs

ⁱⁱOffre : données non pondérées pour les ventes / Achats : données pondérées pour les ventes.

