

Mieux comprendre le rôle de la mobilisation des connaissances dans l'écosystème d'innovation lié à la transformation alimentaire

Marie Le Bouthillier, Dt.P., Ph. D., Véronique Provencher, Dt.P., Ph. D. and Sophie Veilleux, Ph. D.

Volume 19, Number 2, Fall 2021

Des stratégies d'intervention en nutrition clinique et publique pour traiter l'hyperphagie, contrer la COVID-19 et favoriser l'offre alimentaire

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1084269ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/1084269ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Ordre professionnel des diététistes du Québec

ISSN

2561-620X (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Le Bouthillier, M., Provencher, V. & Veilleux, S. (2021). Mieux comprendre le rôle de la mobilisation des connaissances dans l'écosystème d'innovation lié à la transformation alimentaire. *Nutrition Science en évolution*, 19(2), 14-18. <https://doi.org/10.7202/1084269ar>

Article abstract

Si l'amélioration de la qualité nutritionnelle de l'offre alimentaire est l'une des voies vers une meilleure santé pour la population, l'écosystème d'innovation conduisant à de tels bénéfices pourrait être mieux articulé. En effet, une meilleure mobilisation des connaissances entre les entreprises bioalimentaires, les centres universitaires de recherche en nutrition et les organismes de santé publique est susceptible d'apporter de tels avantages à la société. Cependant, bien que les entreprises bioalimentaires jouent un rôle central dans l'amélioration de l'offre alimentaire par leur rôle de transformateurs d'aliments, il existe souvent peu de liens entre elles, les centres universitaires de recherche en nutrition et les organisations de santé publique. Mobiliser les connaissances entre ces acteurs a le potentiel de mener à de meilleurs partenariats et à une meilleure compréhension des enjeux de chaque partie. En créant une meilleure communication, les activités, les positions et les liens entre ces institutions ont le potentiel d'être mieux alignés, afin de générer de la valeur sous forme de produits améliorés. Dans cette dynamique, les diététistes/nutritionnistes peuvent s'avérer être des acteurs de changement pour aider à relever les défis de tels rapprochements, dans le but de générer des bénéfices pour tous les acteurs impliqués, et d'instaurer une meilleure mobilisation de l'information dans l'écosystème d'innovation de la transformation bioalimentaire.

MIEUX COMPRENDRE LE RÔLE DE LA MOBILISATION DES CONNAISSANCES DANS L'ÉCOSYSTÈME D'INNOVATION LIÉ À LA TRANSFORMATION ALIMENTAIRE



Marie Le Bouthillier, Dt.P., Ph. D., candidate au doctorat en nutrition, École de nutrition, Université Laval

Véronique Provencher, Dt.P., Ph. D., professeure titulaire, École de nutrition et chercheuse au Centre NUTRISS, INAF, Université Laval

Sophie Veilleux, Ph. D., professeure titulaire, Faculté des sciences de l'administration et chercheuse au Centre NUTRISS, INAF, Université Laval

Le partage d'informations entre les entreprises bioalimentaires, les centres universitaires de recherche en nutrition et les organismes de santé publique dans l'écosystème d'innovation lié à la transformation¹ des aliments influence l'offre alimentaire. Les échanges entre ces institutions pourraient être mieux organisés en matière de fréquence, de profondeur et de contenus, pour favoriser le partage de connaissances relatives à l'aspect nutritionnel des aliments.

Les études actuelles démontrent que plusieurs produits sur le marché ont un grand potentiel d'amélioration de leur valeur nutritive (1,2).

Toutefois, la valeur nutritive des produits alimentaires ne suit pas nécessairement le rythme des connaissances acquises en matière de nutrition et de santé publique. Une meilleure communication et une compréhension mutuelle des acteurs de cet écosystème pourraient harmoniser la qualité nutritionnelle des produits avec les enjeux de santé publique.

¹ Il s'agit d'un réseau d'organisations interreliées, un ensemble de partenaires, autant du côté de la production que de l'utilisation de valeur, qui interagissent pour tirer profit de l'innovation (6, 9).

² La notion de mobilisation des connaissances est un terme qui englobe plusieurs concepts dans le but de partager les savoirs: partage, échange, transfert, traduction, vulgarisation, application, valorisation, mise en valeur, diffusion, dissémination des résultats de recherche (12).

Mieux comprendre la mobilisation des connaissances² entre les parties prenantes de cet écosystème et chercher à l'améliorer constitue un pas vers l'amélioration des produits alimentaires. Ce partage d'informations est basé sur une meilleure compréhension des enjeux mutuels en vue de trouver des solutions valables pour tous les intervenants qui possiblement rendent les aliments plus nutritifs.

Cette revue narrative de la littérature vise trois objectifs: 1) décrire les institutions impliquées dans l'écosystème d'innovation de la transformation alimentaire au Québec; 2) cerner les défis à relever pour accroître la mobilisation des connaissances entre ces institutions en vue de faire progresser la qualité de l'offre alimentaire; 3) finalement, proposer des pistes de solutions liées notamment au rôle des diététistes-nutritionnistes.

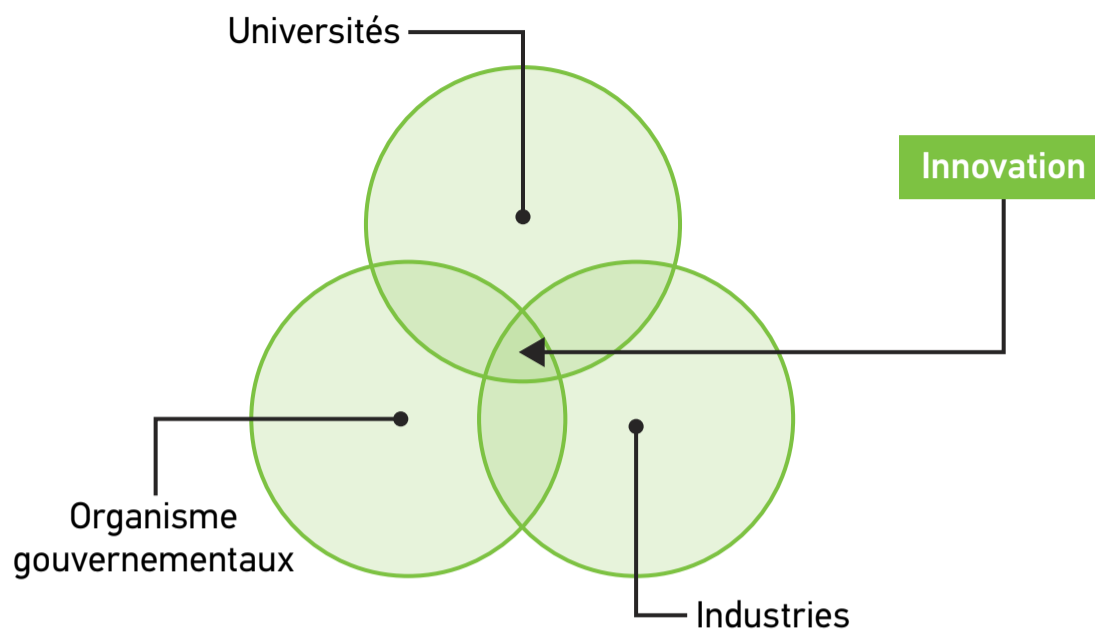
Qu'est-ce que l'écosystème d'innovation lié à la transformation alimentaire ?

Le modèle Triple Helix conceptualise cet écosystème (figure 1) (3-5). Il s'agit d'un modèle très simplifié où les universités, les organismes gouvernementaux et les industries

évoluent, interagissent et génèrent des innovations sur un sujet en particulier ; ce modèle est basé sur le partage de connaissances et la compréhension mutuelle des parties (3-7). Dans le cas de la transformation alimentaire, les entreprises bioalimentaires influencent grandement la qualité nutritionnelle de l'offre, car ce sont elles qui transforment et mettent en marché les aliments. Quant aux centres universitaires de recherche en nutrition, ils représentent des leaders par leurs connaissances sur les enjeux nutritionnels associés aux aliments. Finalement, les organismes gouvernementaux de santé publique émettent des recommandations et mettent en place des lois et des règlements sur la transformation et la commercialisation des aliments.

En considérant cet écosystème comme une structure, il y a des acteurs, des activités, des positions (entre les acteurs) et des liens (précisant les transferts entre acteurs) qui doivent être agencés pour créer de la valeur (8, 9). Plusieurs organisations scientifiques et publiques ont notamment souligné le manque de partage des savoirs entre le monde universitaire et de possibles autres utilisateurs de ces connaissances (10-12). Notamment, les trois conseils de recherche au Canada (les Instituts de recherche en santé du Canada, le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada et le Conseil de recherches en sciences humaines) demandent d'inclure systématiquement une stratégie d'application des connaissances à la demande de financement d'une étude scientifique en raison des avantages liés à cette démarche. Dans cet écosystème, les universités et les organismes de santé publique sont habituellement enclins à collaborer.

Figure 1. Modèle Triple Helix, inspiré de Etzkowitz et Zhou (3)



Pour un système alimentaire durable, il faut engager la conversation sur la qualité de l'offre alimentaire avec les entreprises bioalimentaires vu le rôle central qu'elles jouent (13-17). Une plus grande mobilisation des connaissances entre les parties prenantes pourrait favoriser un meilleur partage des savoirs nécessaires à l'amélioration de l'offre alimentaire, et ce, grâce à une compréhension accrue des problèmes, des objectifs et des réalités de chacun. Le but est alors d'instaurer de véritables partenariats où tous les acteurs en retirent des avantages équivalents (18). La mobilisation des connaissances comprend la vulgarisation des résultats de recherche et le partage des savoirs. Elle permet une meilleure utilisation des informations détenues par les acteurs de cet écosystème d'innovation pour créer de la valeur pour tous.

Dans cette conceptualisation en trois hélices d'un écosystème d'innovation, une quatrième hélice peut être ajoutée : la société (19). En effet, les membres de la société ont la possibilité d'influencer et de tirer profit de la valeur créée dans cet écosystème.

Dans le contexte de la transformation alimentaire, les consommateurs ont une incidence sur les dimensions économique, scientifique et politique de l'offre alimentaire. La valeur ajoutée par les innovations peut se traduire dans l'environnement alimentaire³ par la commercialisation de produits plus nutritifs par des entreprises bioalimentaires (14, 20). Les consommateurs peuvent aussi fortement agir sur l'offre et les trois autres hélices de cet écosystème. Comment ? En demandant, par exemple, que les aliments soient offerts à un prix plus abordable, que leur goût soit amélioré, ou tout simplement en exerçant leur pouvoir d'achat.

La mobilisation des connaissances comporte son lot de défis

La collaboration, la compréhension et la communication entre les différentes institutions ne surviennent pas sans difficulté. Du côté des entreprises, l'opacité de l'information scientifique, la capacité d'absorption⁴ des entreprises et les liens diffus entre les informations disponibles et de possibles actions semblent être les plus grands obstacles à la mobilisation des connaissances (21-23). Également, plusieurs fournisseurs d'ingrédients font leurs propres études et

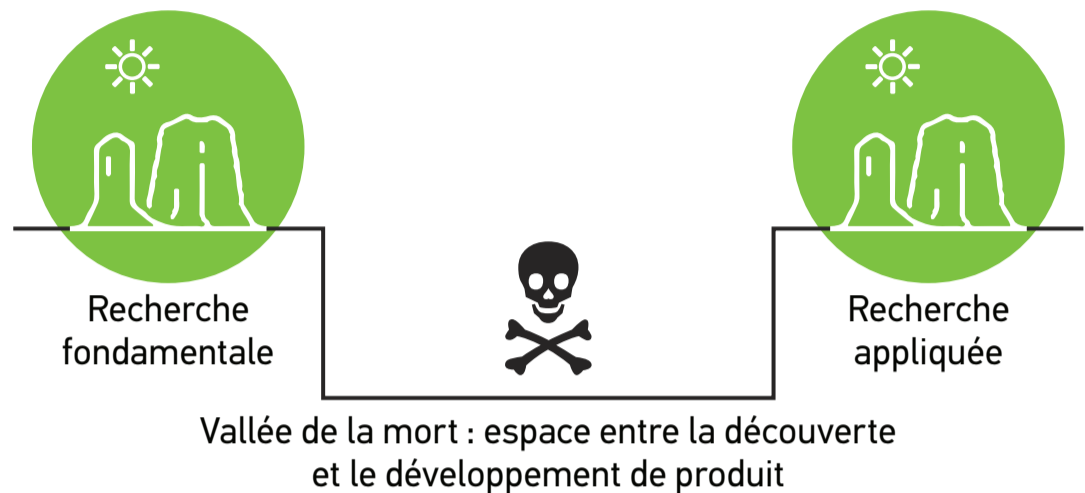
³ L'environnement alimentaire est l'ensemble des conditions dans lesquelles une personne a accès aux aliments, les achète et les consomme (14).

⁴ La capacité d'absorption est la capacité de reconnaître, d'assimiler et d'appliquer de nouvelles connaissances.

16 se présentent comme des experts de la science des aliments et de la nutrition, ce qui leur confère une grande influence dans l'écosystème. De plus, plusieurs particularités du secteur, par exemple la durée de conservation limitée des aliments, amplifient les conséquences d'une innovation qui ne plairait pas aux consommateurs (24-27). Pour avoir de la valeur, une innovation doit être estimable aux yeux des consommateurs. Si l'innovation ne plaît pas aux consommateurs, elle ne possède aucune valeur. Ce n'est donc pas une innovation, mais une invention ou un nouveau produit. Ainsi, les entreprises bioalimentaires doivent faire du profit pour être viables. Pour contribuer à l'économie, elles doivent répondre à la demande des consommateurs. Aussi, il importe de comprendre leurs attentes et d'établir un lien de confiance entre les universités et les entreprises qui participent à l'écosystème d'innovation (28).

Pour les centres universitaires de recherche en nutrition et les organismes de santé publique, la mobilisation des connaissances hors des cercles scientifiques est rare. Les connaissances liées aux meilleures pratiques fondées sur des normes strictes d'éthique sont donc limitées. En effet, des enjeux éthiques sont parfois soulevés (p. ex., l'influence des activités publiques corporatives) qui peuvent nuire à l'autonomie et à la rigueur scientifique (29). Dans le cas des centres universitaires de recherche, la recherche fondamentale doit franchir la « vallée de la mort »⁵ pour aller vers la recherche appliquée (30, 31) et traduire les connaissances scientifiques en des applications pratiques, en des produits innovants par exemple (figure 2). Les connaissances scientifiques tirées de la recherche fondamentale en nutrition peuvent

Figure 2. Vallée de la mort entre la recherche fondamentale et la recherche appliquée, métaphore inspirée de Markham et coll. (31)



a priori sembler peu utilisables par les entreprises bioalimentaires (22). La recherche fondamentale sur la valeur nutritive des aliments doit évoluer vers la recherche appliquée si l'on veut mettre en pratique ces connaissances et créer de nouveaux aliments ou améliorer ceux déjà offerts.

Par ailleurs, il est souhaitable que la santé publique et les industries s'unissent pour l'amélioration des choix alimentaires (32). Pour première étape, une meilleure compréhension mutuelle permettrait de mieux communiquer et d'aborder les difficultés de façon à développer des innovations dans l'écosystème de la transformation alimentaire. À cet égard, l'Observatoire de la qualité de l'offre alimentaire entreprend actuellement des travaux en ce sens. L'Observatoire⁶ a pour mission de suivre l'évolution de l'offre alimentaire pour contribuer à améliorer sa qualité et son accessibilité. Sous la direction scientifique de Véronique Provencher, l'équipe mène des entrevues avec des membres de l'industrie québécoise de la boulangerie pour mieux comprendre les obstacles à l'utilisation de connaissances scientifiques

générées par l'Observatoire après avoir mené une étude sur les pains tranchés au Québec (33). La réussite du projet se définit, entre autres, par de nouveaux savoirs pouvant mener à une amélioration des relations entre la santé publique, les centres de recherche et les entreprises bioalimentaires. Ces travaux, au cœur de la thèse de doctorat de Marie Le Bouthillier, sous la direction de Véronique Provencher et la codirection de Sophie Veilleux, feront l'objet d'une publication scientifique. C'est donc un premier pas dans une démarche de mobilisation des connaissances : ouvrir le dialogue et rencontrer les possibles utilisateurs des connaissances. Au nombre des exemples d'actions mobilisatrices, mentionnons la co-création de nouvelles connaissances à partir des savoirs distinctifs ; l'instauration de mécanismes de communication, comme des bulletins d'information hebdomadaires entre les organismes ; la vulgarisation des résultats de recherche pour différents auditoires ; l'échange des ressources matérielles et humaines entre organismes (34). Les activités de mise en relation entre les organismes dans un

⁵ La vallée de la mort est une métaphore pour décrire la vaste expertise en recherche ainsi que la grande expertise en matière de commercialisation, mais le nombre restreint de ressources entre ces deux univers. Il y a donc une vallée de la mort à traverser pour passer de la recherche à la commercialisation de produits innovants (30).

⁶ Une initiative de l'Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels de l'Université Laval (<https://offrealimentaire.ca>).

climat d'ouverture, en créant un produit, un événement ou en utilisant le réseautage, sont propices à la mobilisation des connaissances et, ultimement, à l'innovation.

En quoi la mobilisation des connaissances est-elle liée à la profession de diététiste-nutritionniste ?

Les diététistes-nutritionnistes jouent un rôle central dans l'amélioration de la mobilisation des connaissances entre ces parties. En effet, elles peuvent être des actrices de chacune des institutions présentées précédemment. Du côté des entreprises bioalimentaires, elles peuvent faire partie des équipes ou des comités consultatifs voués à l'amélioration du partage et de la compréhension des nouvelles connaissances en nutrition. C'est donc une véritable occasion de développement de la profession dans le champ de pratique de la gestion des services alimentaires et dans les domaines bioalimentaires et pharmaceutiques.

Pour les diététistes-nutritionnistes œuvrant dans des organismes de santé publique, cette vision collaborative offre un incitatif à accroître la mobilisation des connaissances comme stratégie pour améliorer l'environnement alimentaire du mangeur. Améliorer la qualité nutritive des aliments est une action inclusive de santé publique touchant toute la population qui devrait être menée en collaboration avec les entreprises bioalimentaires (35). Il faut entamer le dialogue menant à des solutions gagnantes pour chacune des parties. Cela étant dit, une amélioration de la valeur nutritive des aliments, même si cette dernière n'atteint pas nécessairement les cibles de la santé publique, peut tout de même apporter des changements importants sur le plan populationnel. Bien entendu, un système alimentaire durable, économiquement viable par l'inclusion des entreprises doit faire une saine

gestion des enjeux éthiques (13). Les centres universitaires de recherche et les organisations comme l'Observatoire ont généralement des comités qui peuvent être consultés pour toute question d'ordre éthique.

Finalement, les diététistes-nutritionnistes évoluant dans le domaine de la recherche sont invitées à prendre en considération la mobilisation des connaissances dès la formulation de la question de recherche. Des organisations peuvent servir d'intermédiaires, notamment au sein des institutions universitaires, pour soutenir cette réflexion (36, 37). Par exemple, le Service de soutien à l'innovation, à l'INAF, pourrait ouvrir le dialogue entre une entreprise et le milieu de la recherche et les aiguiller vers la définition des attentes et des objectifs d'une telle collaboration.

L'adoption possible des modifications de la réglementation de l'étiquetage du devant des emballages, proposées par Santé Canada, pourrait d'ailleurs modifier les relations de l'écosystème en créant un besoin encore plus grand de mobilisation des connaissances entre les institutions. En effet, pour s'y conformer, les entreprises bioalimentaires, les organismes de santé publique et les centres de recherche devront collaborer davantage pour innover, pour créer de la valeur pour tous, sans privilégier un nutriment au détriment d'un autre. Finalement, c'est aussi la population qui y gagne en trouvant sur le marché des options plus nutritives, plus saines, bonnes au goût et à un prix abordable. Il s'agit donc pour les diététistes-nutritionnistes d'une occasion de collaboration à saisir. ■

Références

Les hyperliens insérés dans les références ci-dessous exigent parfois que vous deviez les « copier-coller » dans la barre de recherche de votre navigateur.

1. Observatoire de la qualité de l'offre alimentaire. Portrait de l'Offre 2020 [8 novembre 2020]. Disponible: <https://offrealimentaire.ca/portrait-de-loffre>.

2. Institut National de Santé publique. Saine alimentation 2020 [8 novembre 2020]. Disponible: <https://www.inspq.qc.ca/saine-alimentation-mode-vie-actif/saine-alimentation>.
3. Etzkowitz H, Zhou C. The triple helix: University-industry-government innovation and entrepreneurship: Routledge; 2017.
4. Galvao A, Mascarenhas C, Marques C, Ferreira J, Ratten V. Triple helix and its evolution: a systematic literature review. *Journal of Science and Technology Policy Management*. 2019.
5. Leydesdorff L, Etzkowitz H. Emergence of a Triple Helix of university-industry-government relations. *Science and public policy*. 1996;23(5):279-86.
6. Dodgson M, Gann DM, Phillips N. The Oxford handbook of innovation management: OUP Oxford; 2013.
7. Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH). Lignes directrices pour une mobilisation des connaissances efficace 2020 [8 novembre 2020]. Disponible: https://www.sshrc-crsh.gc.ca/funding-financement/policies-politiques/knowledge_mobilisation-mobilisation_des_connaissances-fra.aspx#al.
8. Jacobides MG, Cennamo C, Gawer A. Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*. 2018;39(8):2255-76.
9. Adner R. Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy. *Journal of management*. 2017;43(1):39-58.
10. Réseau Impact Canada. Mobilisation des connaissances, Définitions et principes. 2020 [8 novembre 2020]. Disponible: <http://researchimpact.ca/fr/mobilisation-des-connaissances/>
11. Institut de recherche en santé du Canada (IRSC). Plan stratégique 2014-2015 – 2018-2019 – Orientation stratégique 2: Gouvernement du Canada; 2015. Disponible: <http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/48964.html>
12. Fond de recherche santé Québec (FRQS). Stratégie de mobilisation des connaissances 2017 [8 novembre 2020]. Disponible: <http://www.frqs.gouv.qc.ca/mobilisation-des-connaissances>.
13. Willett W, Rockström J, Loken B, Springmann M, Lang T, Vermeulen S, et al. Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*. 2019;393(10170):447-92.
14. Anderson CA, Thorndike AN, Lichtenstein AH, Van Horn L, Kris-Etherton PM, Foraker R, et al. Innovation to Create a Healthy and Sustainable Food System: A Science Advisory From the American Heart Association. *Circulation*. 2019;139(23):e1025-32.
15. Organisation mondiale de la santé (OMS). Réduire la consommation de sel 2019 [8 novembre 2020]. Disponible: <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>.
16. Stuckler D, Nestle M. Big food, food systems, and global health. *PLoS Med*. 2012;9(6):e1001242.
17. Lang T, Heasman M. Food wars: the global battle for mouths, minds and markets: Routledge; 2015.
18. Hawkes C, Buse K. Public health sector and food industry interaction: it's time to clarify the term 'partnership' and be honest about underlying interests. *The European Journal of Public Health*. 2011;21(4):400-1.

19. Afonso O, Monteiro S, Thompson M. A growth model for the quadruple helix. *Journal of Business Economics and Management*. 2012;13(5):849-65.
20. Ministère de la Santé et des Services Sociaux. Vision de la saine alimentation 2017 [13 mars 2021]. Disponible: <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/promotion-de-la-sante/vision-de-la-saine-alimentation/1-environnement-alimentaire/>.
21. de Wit-de Vries E, Dolfsma WA, van der Windt HJ, Gerkema M. Knowledge transfer in university-industry research partnerships: a review. *The Journal of Technology Transfer*. 2019;44(4):1236-55.
22. Nguyen VM, Young N, Corriveau M, Hinch SG, Cooke SJ. What is “usable” knowledge? Perceived barriers for integrating new knowledge into management of an iconic Canadian fishery. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*. 2019;76(3):463-74.
23. Law KK. The problem with knowledge ambiguity. *European Management Journal*. 2014;32(3):444-50.
24. Bröring S, Cloutier LM. Value-creation in new product development within converging value chains: An analysis in the functional foods and nutraceutical industry. *British food journal*. 2008;110(1):76-97.
25. Saguy IS, Sirotinskaya V. Challenges in exploiting open innovation's full potential in the food industry with a focus on small and medium enterprises (SMEs). *Trends in Food Science & Technology*. 2014;38(2):136-48.
26. Arcese G, Flammini S, Lucchetti M, Martucci O. Evidence and experience of open sustainability innovation practices in the food sector. *Sustainability*. 2015;7(7):8067-90.
27. Procopio Schoen A. Openness and collaboration in the food sector: mapping the field. *British Food Journal*. 2017;119(11):2493-506.
28. Veilleux S, Queenton J. Accelerating the pace of innovation through university-industry collaboration enhancement: in search of mutual benefits and trust building. *Journal of International Management Studies*. 2015;15(2):41-58.
29. Robitaille M-C, Hamel V, Moubarac J-C. Les activités politiques corporatives et leurs influences sur les politiques publiques: un enjeu important pour la nutrition publique. *Nutrition Science en évolution: la revue de l'Ordre professionnel des diététistes du Québec*. 2020;18(1):14-23.
30. Branscomb L, Auerswald PE. Between invention and innovation an analysis of funding for early-stage technology development. *Nist Gcr*. 2002:02-841.
31. Markham SK, Ward SJ, Aiman-Smith L, Kingon AI. The valley of death as context for role theory in product innovation. *Journal of Product Innovation Management*. 2010;27(3):402-17.
32. Dorfman L, Yancey AKT. Promoting physical activity and healthy eating: convergence in framing the role of industry. *Preventive medicine*. 2009;49(4):303-5.
33. Perron J PS, Gagnon P, Provencher V. Portrait des pains tranchés disponibles au Québec 2016-2017. Québec: Observatoire de la qualité de l'offre alimentaire, 2019, 40 p., ISBN: 978-2-924986-01-1 (version PDF).
34. Barwick M. Knowledge translation planning template. Disponible: <http://www.melanie-barwick.com/training.php>[March 31, 2014]. 2008.
35. van Raaij J, Hendriksen M, Verhagen H. Potential for improvement of population diet through reformulation of commonly eaten foods. *Public health nutrition*. 2009;12(3):325-30.
36. Deschamps I, Macedo MG, Eve-Levesque C. University-SME collaboration and open innovation: Intellectual-property management tools and the roles of intermediaries. *Technology Innovation Management Review*. 2013;3(3):33-41.
37. Veilleux S, Villeneuve M, Lachapelle N, Kohlen R, Vachon L, Guay BW, et coll. Exploring the use of a participative design in the early development of a predictive test: The importance of physician involvement. *Public health genomics*. 2017;20(3):174-87.



REDONNEZ LE PLAISIR DE MANGER

À VOS PATIENTS ATTEINTS DE DYSPHAGIE

EFFICACITÉ CLINIQUE DÉMONTRÉE

Epikura offre une gamme d'aliments à texture adaptée pour les gens ayant un trouble de déglutition.

Caractérisés par un indice de texture TDS, les aliments Epikura assurent une déglutition sécuritaire.

Épikura offre une alimentation complète, diminue les risques de pneumonies d'aspiration et maximise l'autonomie.

CHAQUE REPAS CONTIENT DE

12g À 17g

DE PROTÉINES

Proposez-leur la

BOÎTE DÉCOUVERTE

pour introduire les aliments à leur quotidien!




Service en ligne | LIVRAISON À DOMICILE PARTOUT AU QUÉBEC | 1-877-457-8468

WWW.EPIKURA.COM