

Le rôle des sciences de la nutrition dans l'approche «*Une seule santé*»

Malek Batal, PhD, FRSC, FCAHS

Titulaire, Chaire de recherche du Canada sur les inégalités en nutrition et santé (CIENS)
TRANSNUT Centre collaborateur de l'OMS sur la transition nutritionnelle et le développement
Département de nutrition, Faculté de Médecine, Université de Montréal

Centre de recherche en santé publique (CReSP)

Centre de recherche interdisciplinaire sur la Justice intersectionnelle, la Décolonisation et l'Équité (CRI-JaDE)

2026-05-07



Reconnaissance territoriale

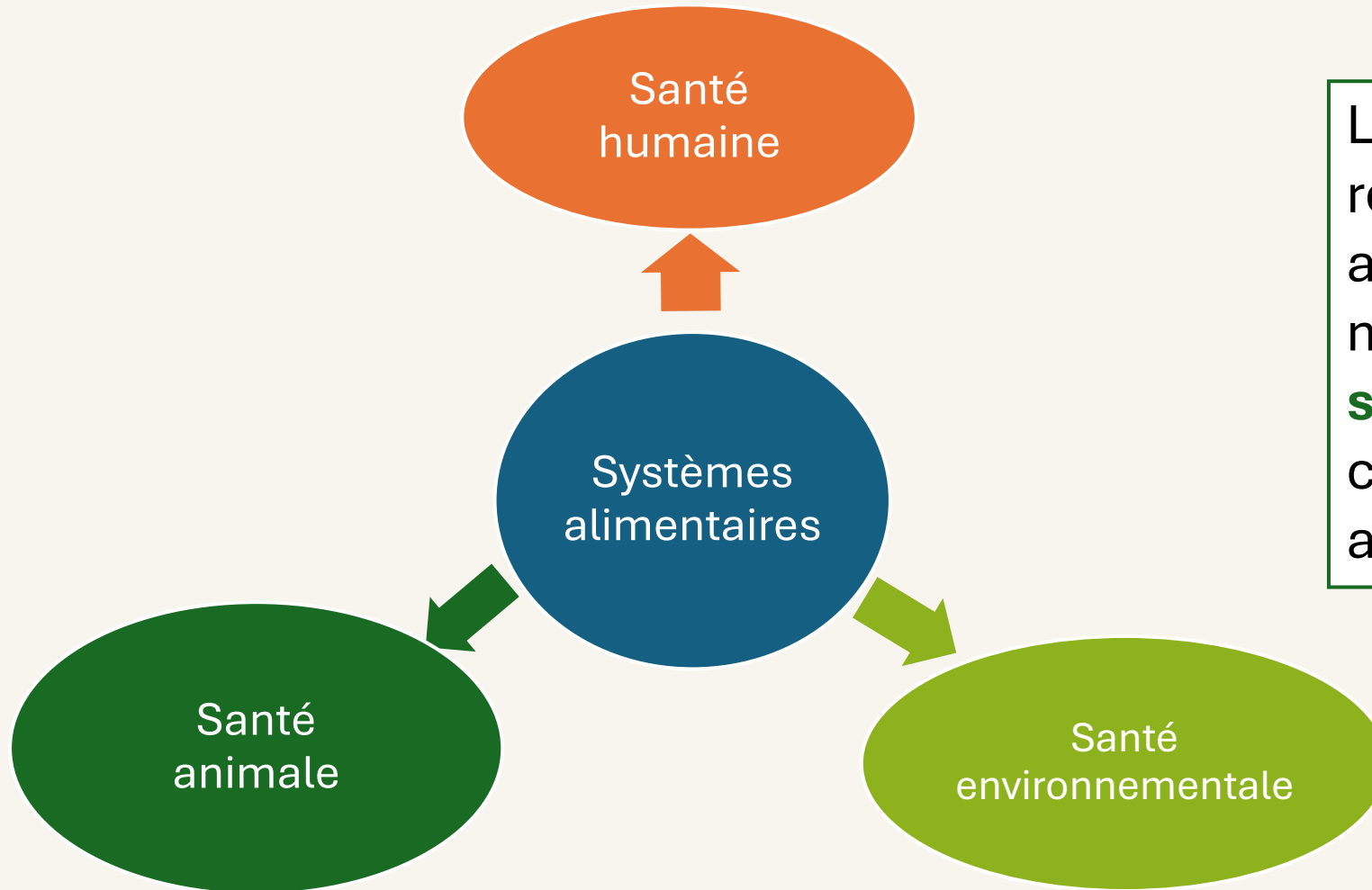
Je souhaite commencer par reconnaître que je vis et travaille sur un territoire autochtone non cédé, et souligner le rôle continu des Kanien'kehá:ka dans la protection et la gestion de ce territoire. Leurs savoirs et pratiques—fondés sur les liens entre la terre, l'eau, les animaux et la santé humaine—annoncent ce que l'on désigne aujourd'hui comme l'approche « Une seule santé ». J'exprime cette reconnaissance avec humilité, en rappelant que faire avancer Une seule santé exige d'écouter et de soutenir les leaderships et les savoirs autochtones.

Je déclare ne pas avoir de conflit d'intérêts et de ne pas être financé par des compagnies privées pour la recherche ou pour des consultations.



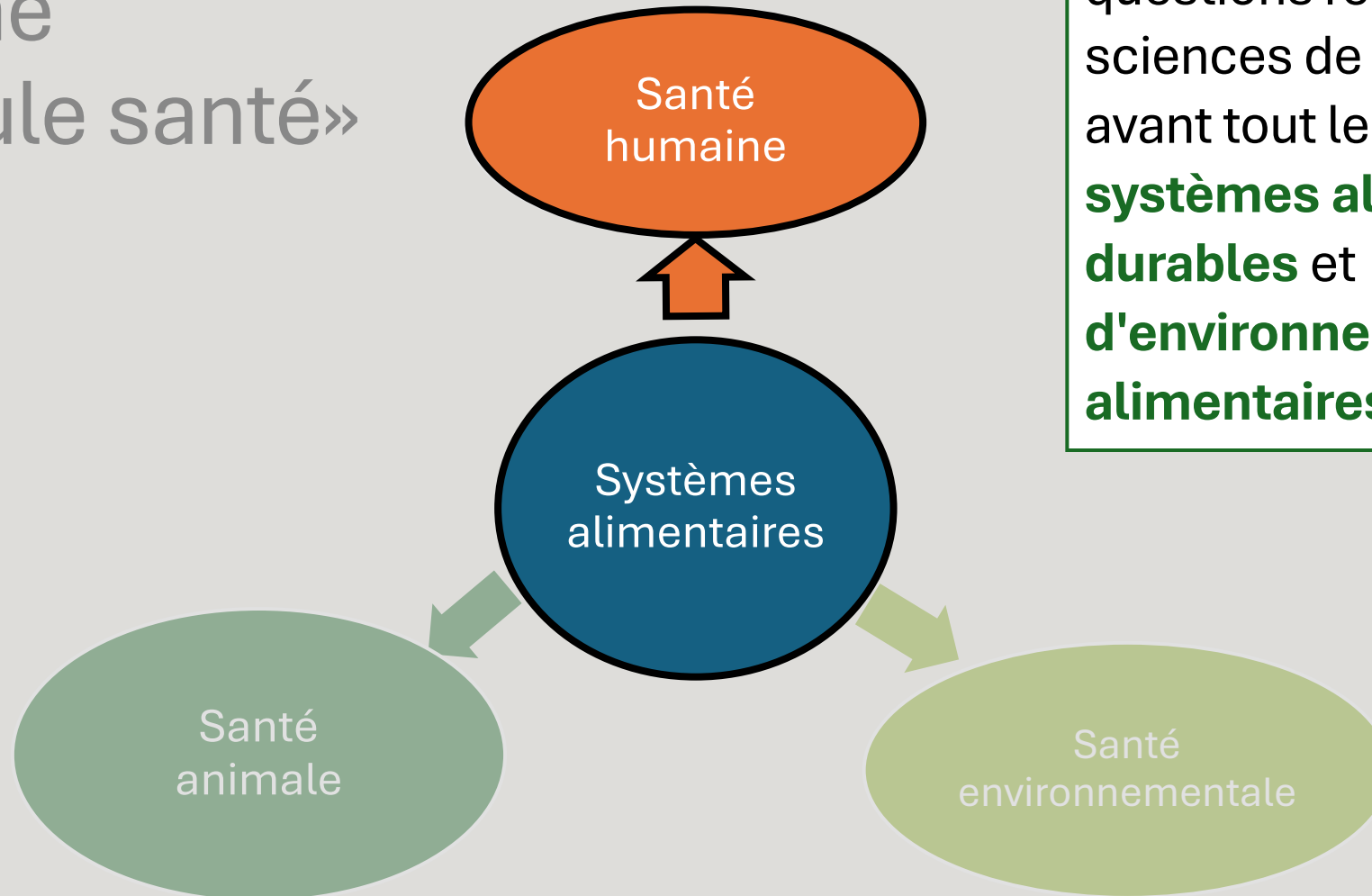
Si l'approche « Une seule santé » met en lumière l'interdépendance entre la santé humaine, animale et celle des écosystèmes, dans quel système ces trois dimensions interagissent-elles le plus étroitement au quotidien ?

Les systèmes alimentaires : le cœur opérationnel de l'approche « Une seule santé »



L'approche « Une seule santé » relie la santé humaine, la santé animale et environnementale, mais c'est au sein des **systèmes alimentaires** que ces interactions se produisent au quotidien.

Les systèmes alimentaires : le cœur opérationnel de l'approche « Une seule santé »



Les problèmes de santé liés à l'alimentation et les questions relevant des sciences de la nutrition sont avant tout le reflet de **systèmes alimentaires non durables** et **d'environnements alimentaires malsains**.

En 2025, l'obésité rattrape le sous-poids

A historic flip in child malnutrition

In 2025, more children aged 5 to 19 worldwide are living with obesity than are underweight — for the first time in history.

14% of children (ages 5–19, global)

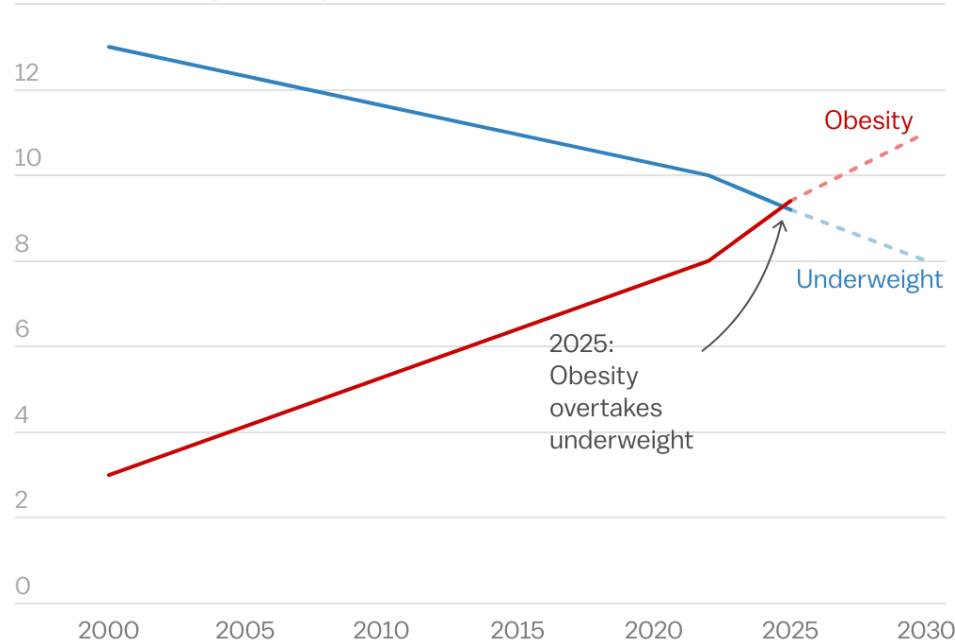


Chart: Pratik Pawar/Vox • Source: UNICEF

Vox

(UNICEF, 2025 ; Pawar, 2025)

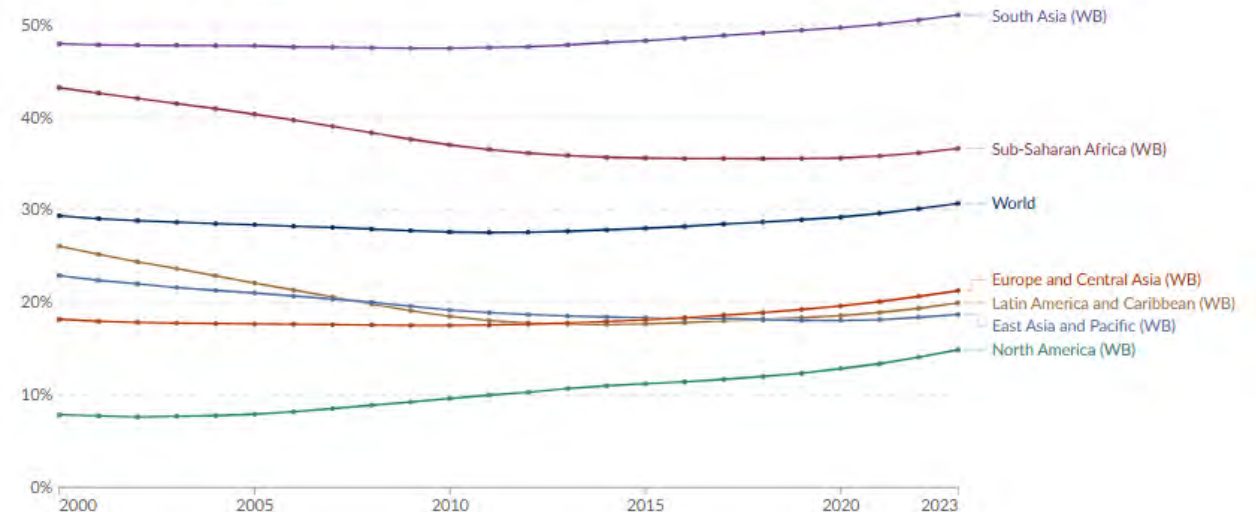
Après plusieurs années de recul, l'anémie connaît de nouveau une augmentation chez les femmes en âge de procréer

Share of women of reproductive age who have anemia

Share of women of reproductive age (aged 15-49) with anemia. Anemia is a condition that develops when your blood lacks enough healthy red blood cells or hemoglobin.

Our World in Data

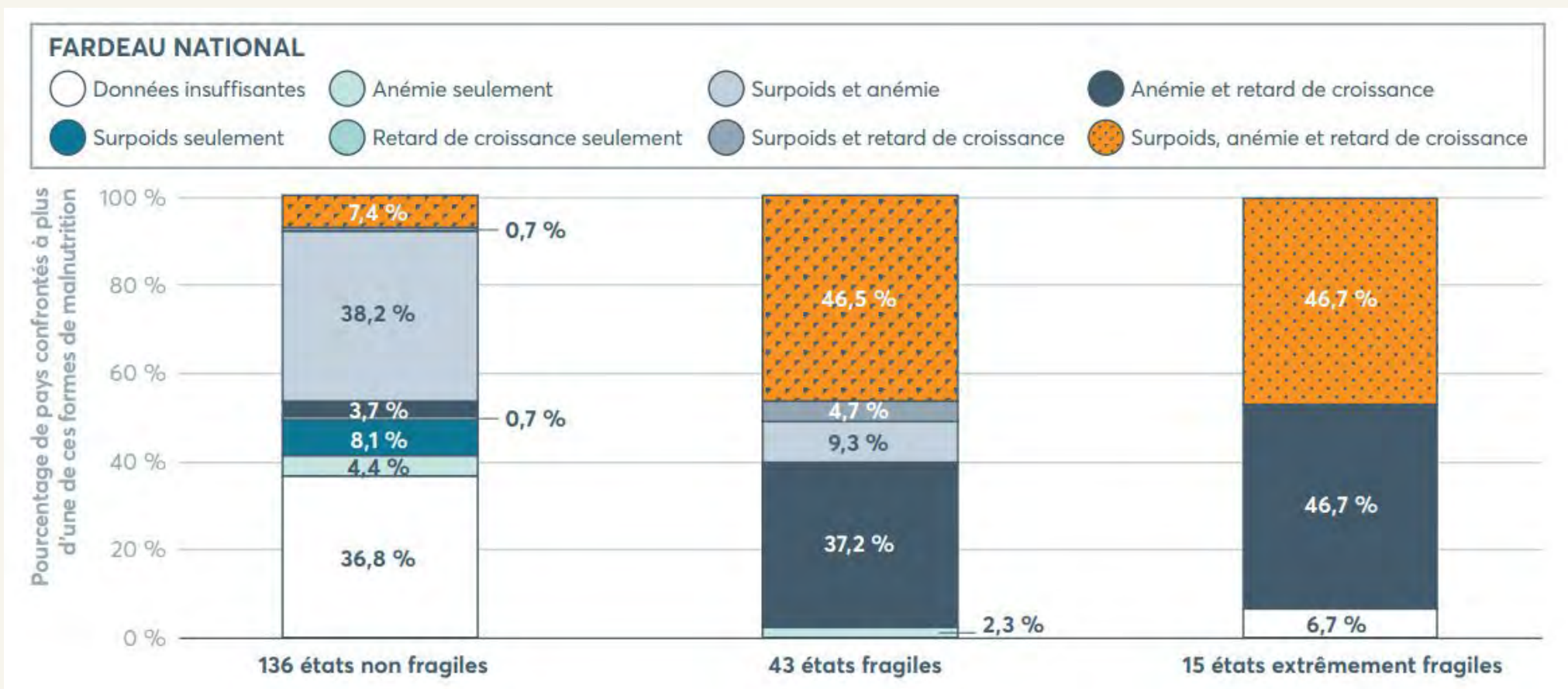
Table Map Line Bar



(Our World in Data, 2025)

Les systèmes alimentaires conventionnels sont-ils à la hauteur de leurs promesses ?

Dans les pays plus fragiles, les fardeaux s'accumulent...



Les formes multiples de malnutrition sont particulièrement prévalentes dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure.

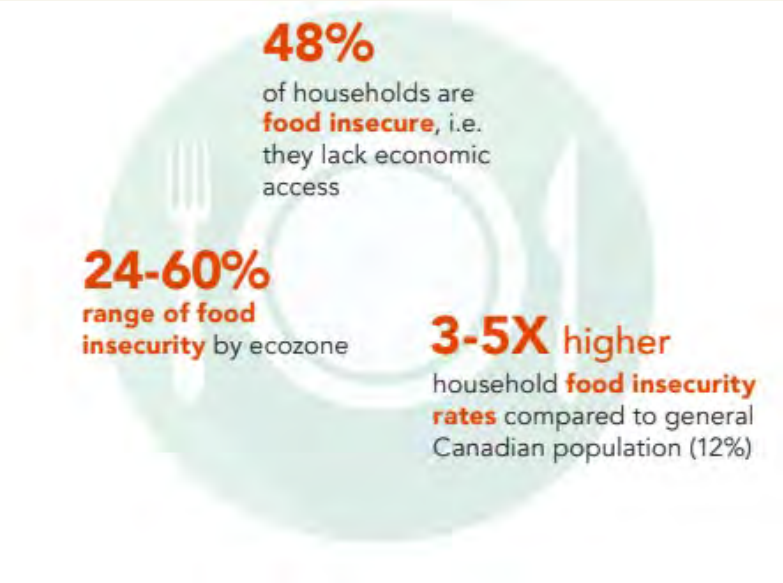
Une insécurité alimentaire croissante et un fardeau inégalement réparti entre les populations

•En 2021 : **5,8 millions de** personnes vivaient dans un foyer en situation d'insécurité alimentaire



•En 2022, **6,9 millions de** personnes vivaient dans un foyer en situation d'insécurité alimentaire

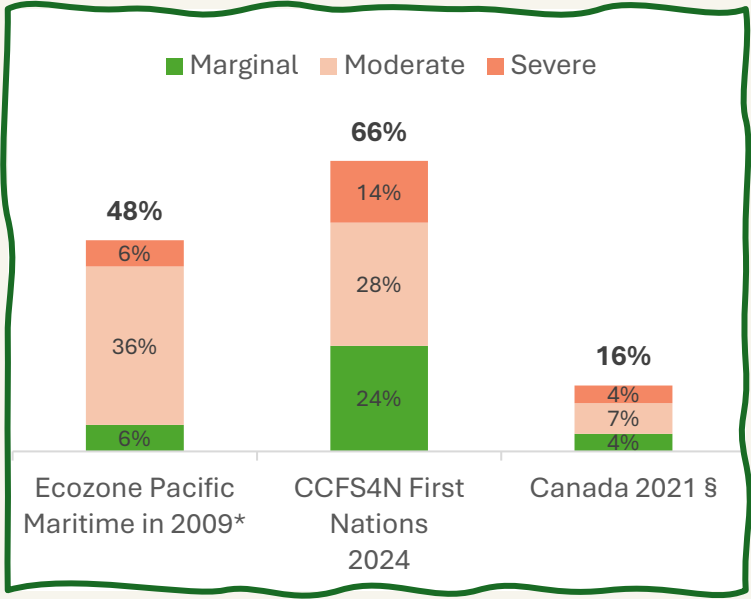
Étude PROOF
(Li T., et al., 2023)



Obésité X2
Diabète X3

Figure tirée du rapport de l'étude FNFNES

Données issues de l'étude FNFNES.
(Batal et al., 2021)



Prévalence de l'insécurité alimentaire des ménages de trois communautés de Premières Nations, comparée à la population canadienne et à l'Écozone. Données non publiées de l'étude CCFS4N.

Premières Nations

Femme

Immigrants et réfugiés

Populations rurales

Travailleurs agricoles

Les populations à faible revenu

Les familles monoparentales

Les maladies non transmissibles sont en augmentation... mais les **maladies infectieuses persistent**

- Les maladies infectieuses demeurent une cause majeure de décès.
- En 2023, 14 % des décès étaient dus à des maladies infectieuses.

Total disease burden by cause, World

Total disease burden measured as Disability-Adjusted Life Years (DALYs) per year. DALYs measure the total burden of disease – both from years of life lost due to premature death and years lived with a disability. One DALY equals one lost year of healthy life.

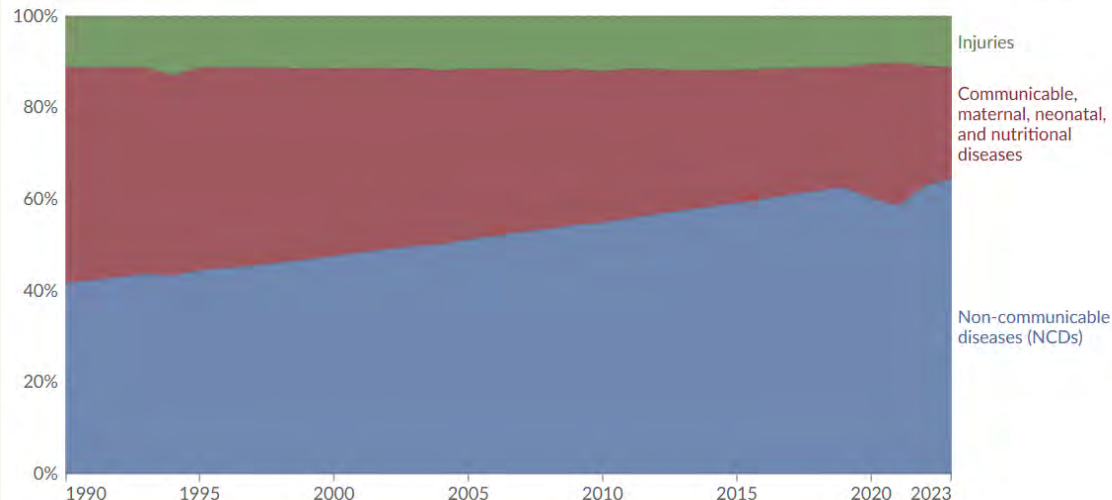
Our World in Data

Table

Area

Edit countries and regions

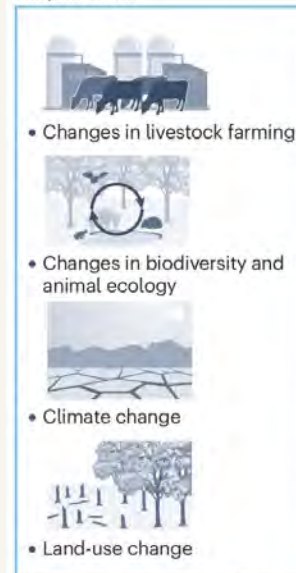
Settings



(Our World in Data 2022)

Fig. 1: Viral emergence and its key drivers.

Amplification



Spillover



Spread

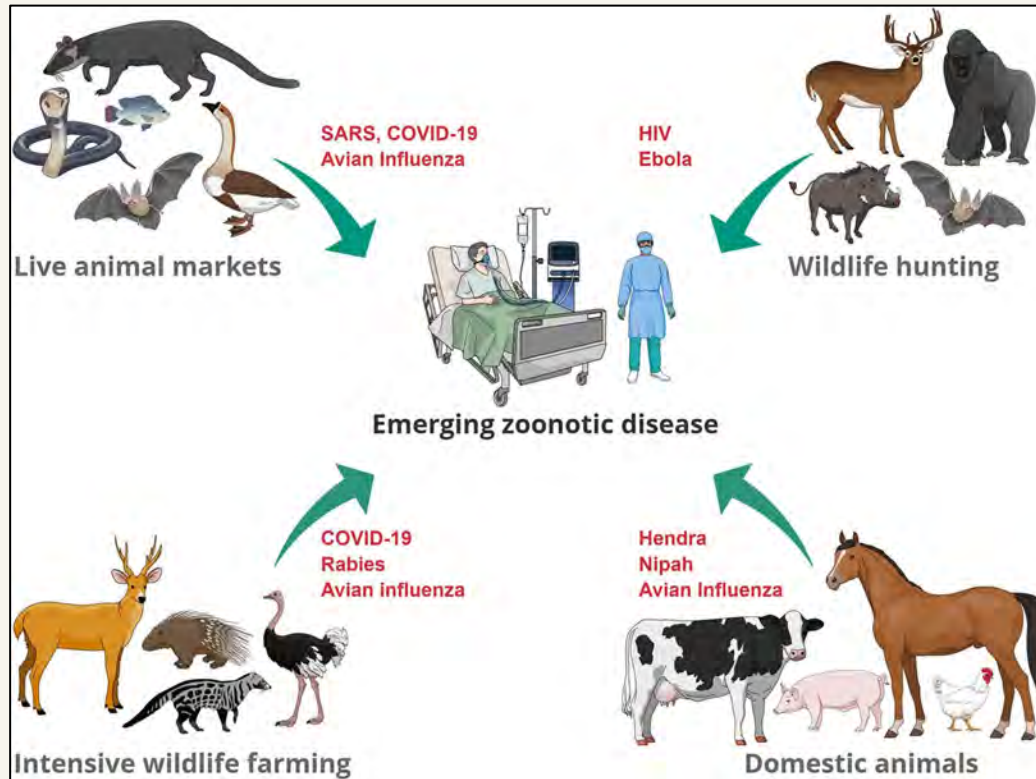


Impact



Sikkema & Koopmans 2026

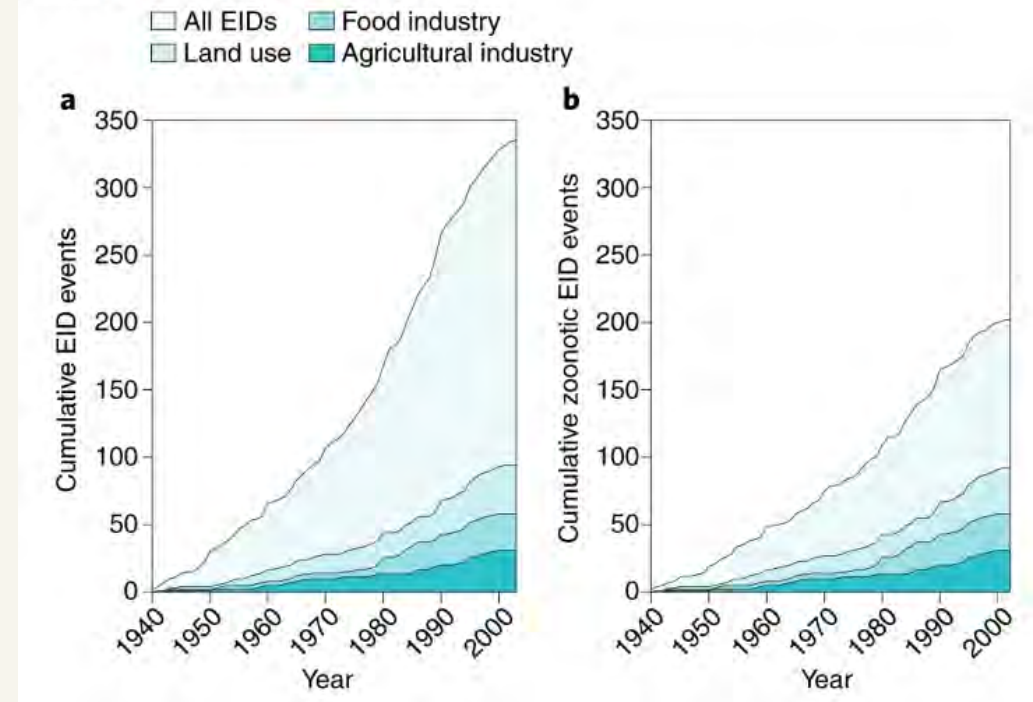
Plus de 60 % des maladies infectieuses connues sont d'origine zoonotique



Exemples de maladies zoonotiques qui ont (ré)apparu à l'interface animaux-humains.

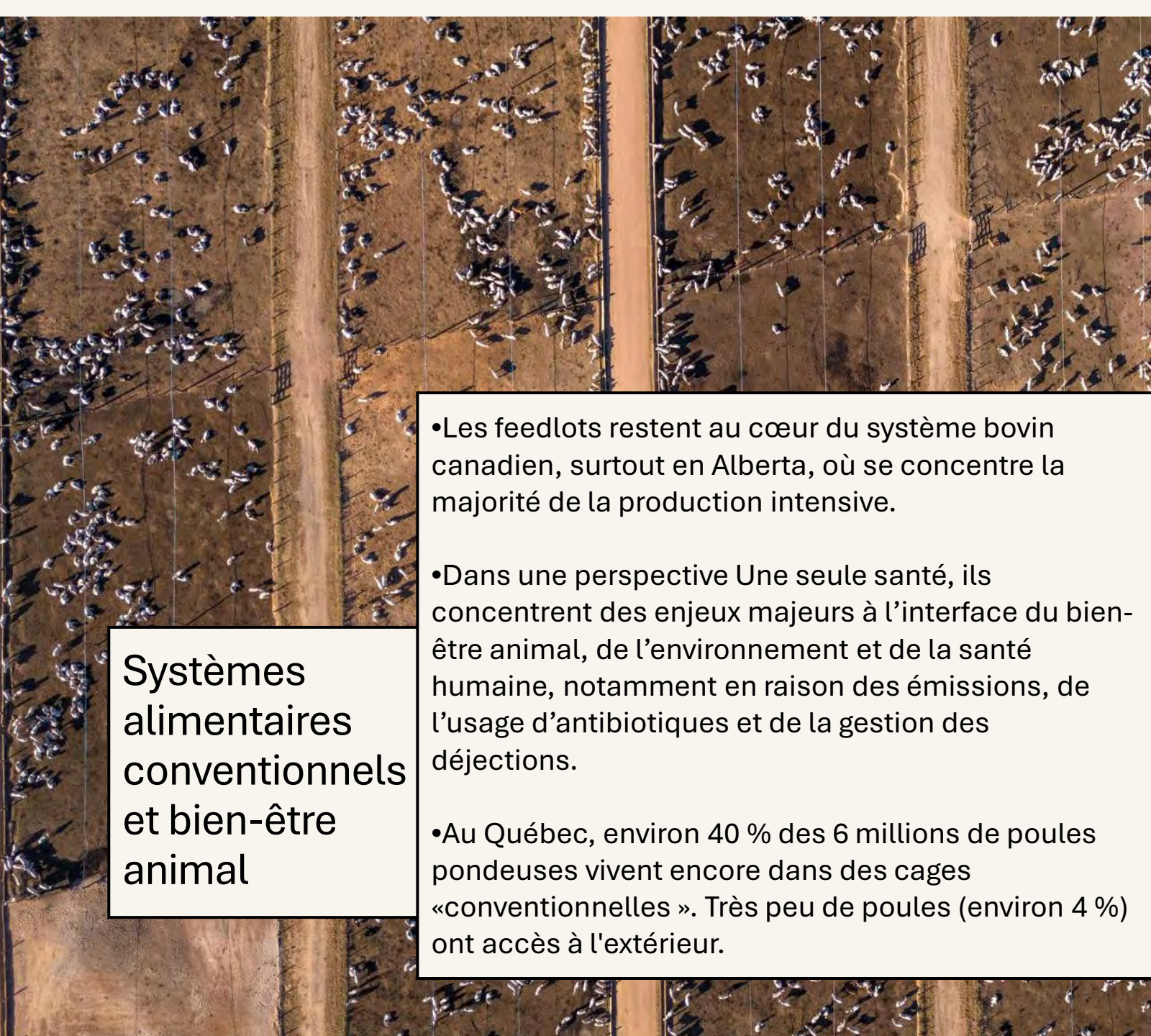
Figure tirée de [Magouras et al. \(2020\)](#)

Fig. 5: Effects of agricultural drivers on emerging infectious diseases (EIDs) and zoonotic EIDs of humans since 1940.



- Les facteurs agricoles ont été associés à 25 % et à près de 50 % des maladies zoonotiques apparues chez les humains.
- Il existe de nombreuses voies de transmission, qui sont exacerbées par les systèmes d'élevage intensif et d'agriculture conventionnels.

([Taylor et al. 2001](#) ; [R.Rohr et al. 2019](#))



Systèmes alimentaires conventionnels et bien-être animal

- Les feedlots restent au cœur du système bovin canadien, surtout en Alberta, où se concentre la majorité de la production intensive.
- Dans une perspective Une seule santé, ils concentrent des enjeux majeurs à l'interface du bien-être animal, de l'environnement et de la santé humaine, notamment en raison des émissions, de l'usage d'antibiotiques et de la gestion des déjections.
- Au Québec, environ 40 % des 6 millions de poules pondeuses vivent encore dans des cages «conventionnelles ». Très peu de poules (environ 4 %) ont accès à l'extérieur.



Notre système alimentaire actuel a des conséquences importantes sur **la santé environnementale**

- Notre système alimentaire est responsable d'1/3 des émissions anthropiques mondiales de gaz à effet de serre (8 à 10% des aliments gaspillés).
- L'agriculture occupe 50 % des terres habitables de la planète et représente 70 % des prélèvements mondiaux d'eau douce.
- Mondialement, 13% des aliments sont gaspillés entre la récolte et la vente au détail et 19% dans les ménages, chez les détaillants et les services de restauration.

Certaines estimations de la société civile vont même jusqu'à affirmer :

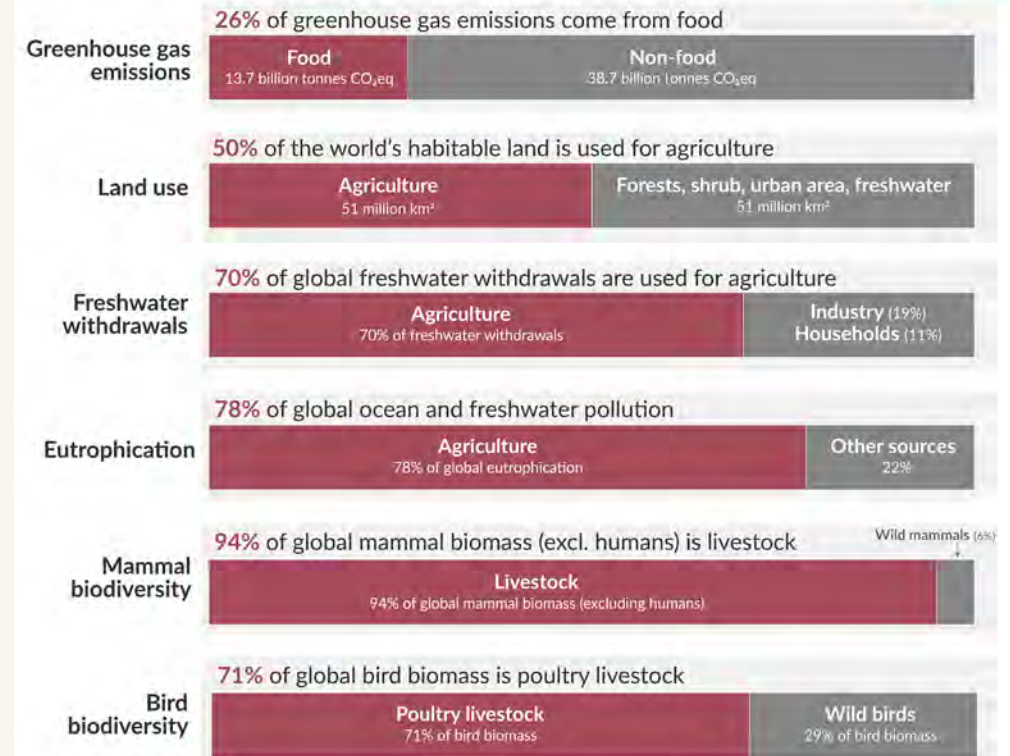


Environmental impacts: The Amazon rainforest is being decimated for vegetable oil production



The environmental impacts of food and agriculture

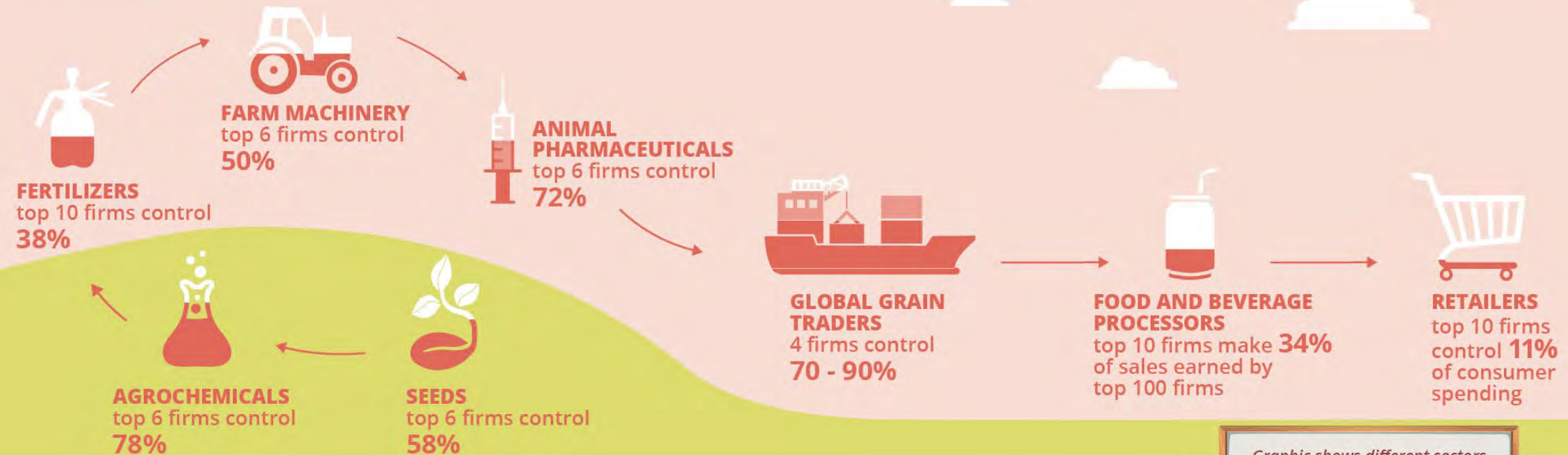
Our World in Data



Data sources: Poppo & Nemecek (2018); UN FAO; UN AQUASTAT; Bar-On et al. (2018)
OurWorldinData.org - Research and data to make progress against the world's largest problems.

Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie
Data published November 2023

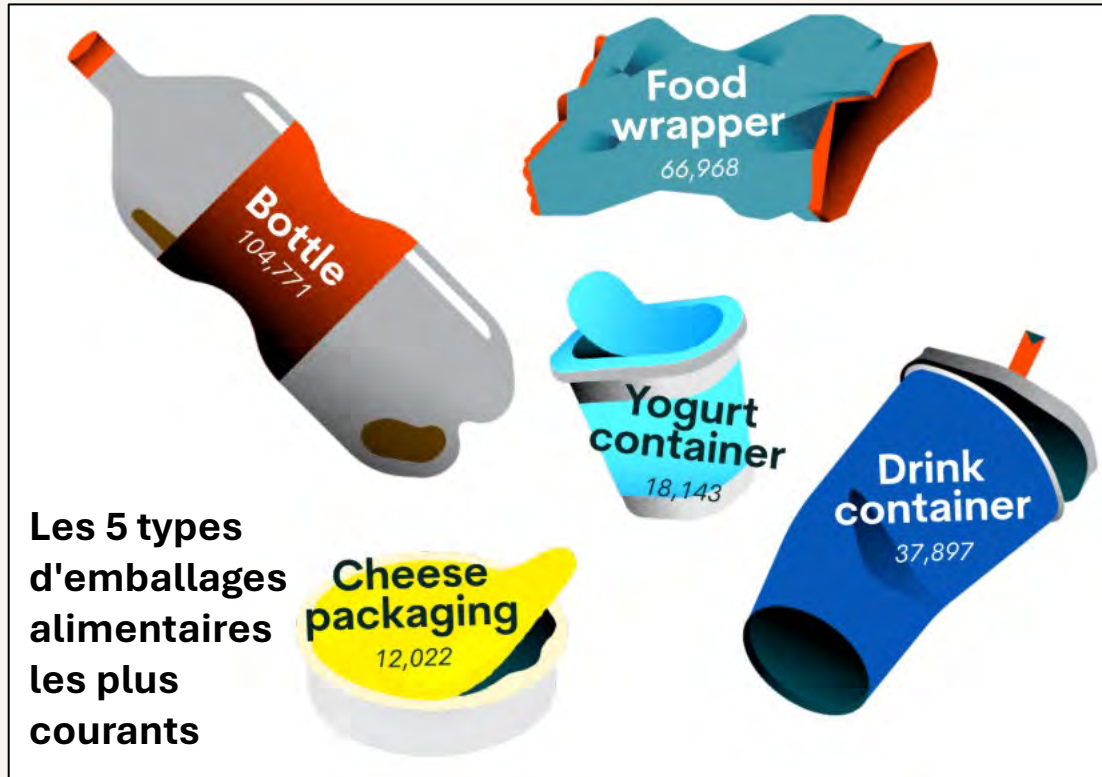
Corporate concentration in the agri-food supply chain



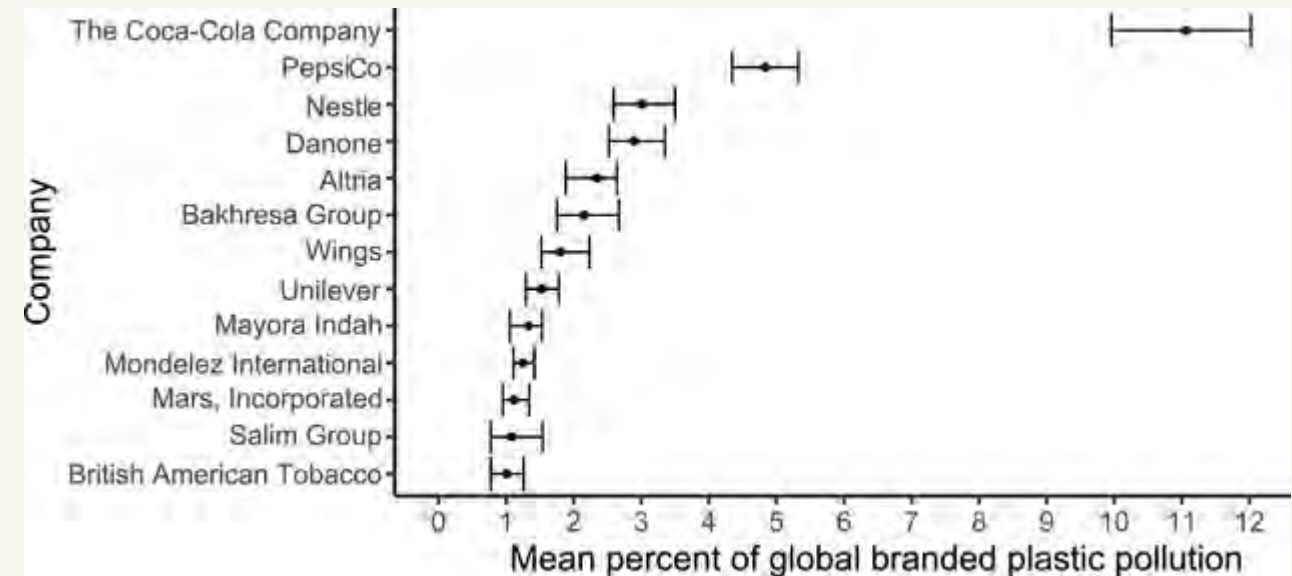
Graphic shows different sectors of the agri-food chain and the percentage of the world market that the top firms control

Source: ETC Group, 2022. Food Barons 2022.

L'exemple des aliments ultra-transformés



(Break Free From Plastic, 2023)



(Cowger et al. 2024)

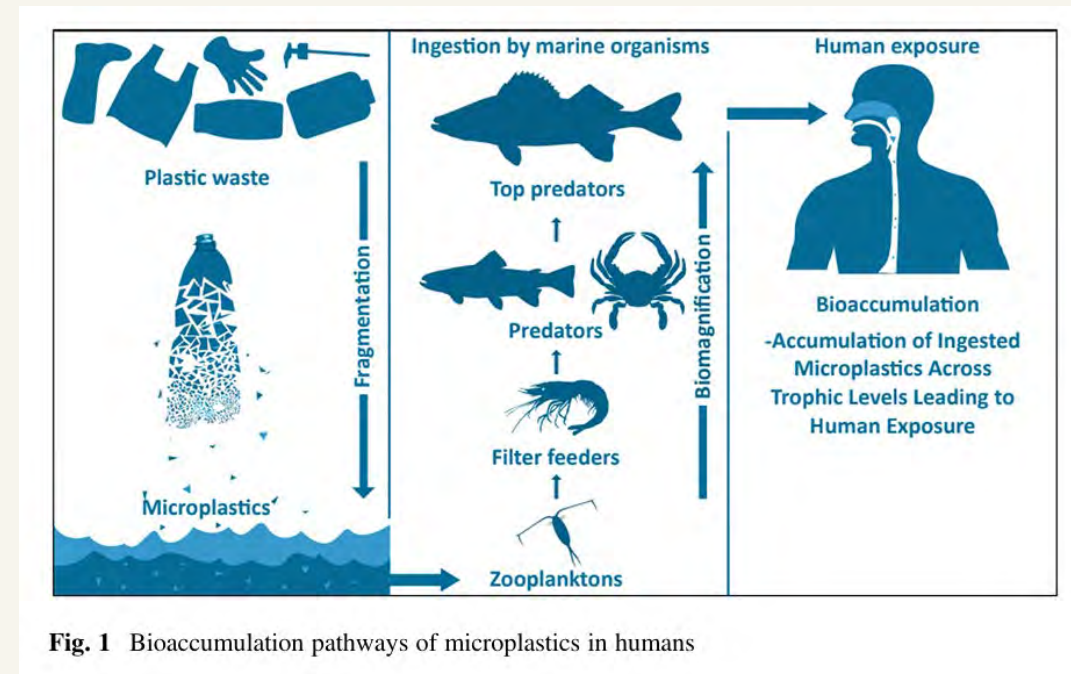


Fig. 1 Bioaccumulation pathways of microplastics in humans

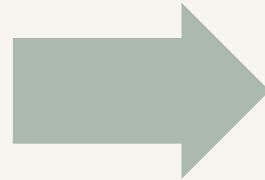
(Joseph et al. 2026)

Comment changer de paradigme?

Repenser les systèmes alimentaires

Paradigme actuel:

- Productivisme
- Industrialisation
- Capitalisme
- Croissance
- Responsabilité individuelle et nutrition centrée sur les nutriments



Paradigme qui doit émerger:

- Santé
- Souveraineté alimentaire
- Durabilité
- Équité
- Justice sociale
- **Une seule santé**

Des solutions ancrées au cœur des
systèmes alimentaires et des
sciences de la nutrition



Disparition quasi
totale du saumon
dans les années
1990

- La surpêche, les projets de construction de barrages sur le fleuve Columbia, les mauvaises stratégies de gestion de l'eau et les perturbations environnementales ont entraîné une diminution du saumon.
- La pêche au saumon a été perturbée, ce qui a eu des répercussions sur l'alimentation traditionnelle ainsi que sur le bien-être physique et social.

Saumon Sockeye
Réintroduction

- *Okanagan Nation Alliance* et les membres de la communauté
- Vers une souveraineté alimentaire
- Restauration des habitats naturels et des voies de migration, et régulation des niveaux d'eau
- Une initiative menée par la communauté Sylix qui comprend des activités culturelles

Activités de pêche
augmentée

- Amélioration des techniques de pêche et promotion de la consommation du saumon réintroduit
- Sécurité alimentaire culturelle, amélioration du bien-être et un sentiment d'appartenance à la communauté

- Importance des aliments traditionnels non seulement pour la santé humaine mais aussi environnementale.
- Ce projet multidisciplinaire utilise l'approche d'une seule santé dans sa conception
- Ceci a des impacts au niveau, nutritionnel, environnemental, culturel avec la restauration d'un aliment traditionnel clé.

Revalorisation des systèmes alimentaires autochtones Initiative de réintroduction du saumon Sockeye de l'Okanagan



Agroécologie

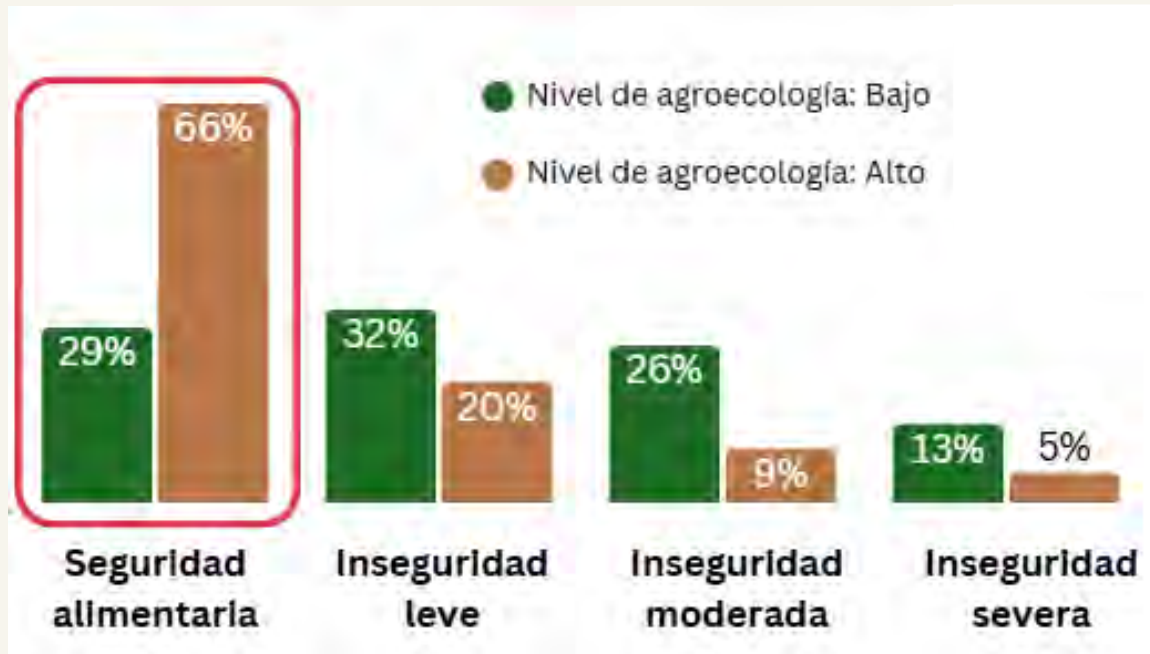
« Plutôt que d'ajuster les pratiques des systèmes agricoles non durables, **l'agroécologie vise à transformer les systèmes alimentaires et agricoles**, en s'attaquant de manière intégrée aux causes profondes des problèmes et en fournissant des solutions globalistes qui s'inscrivent dans la durée. [...] **L'agroécologie accorde une place centrale aux droits des femmes, des jeunes et des peuples autochtones.** »

(FAO, 2018)

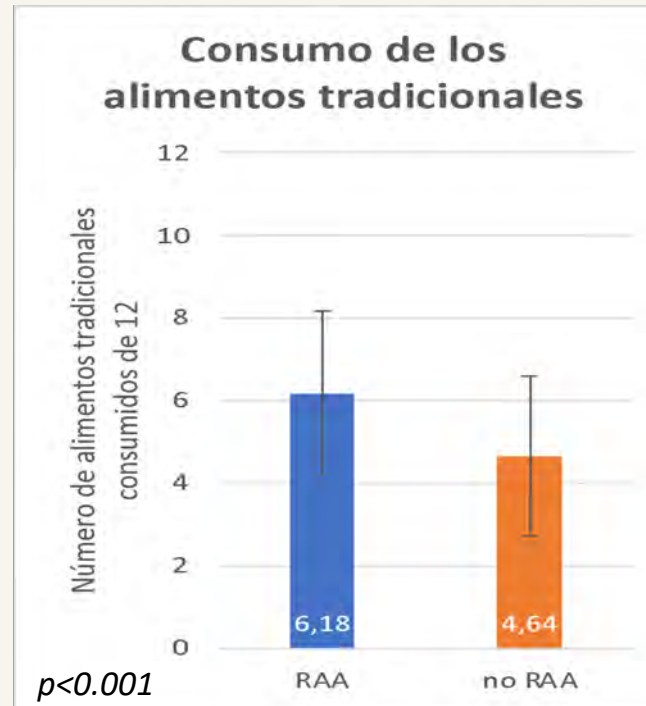


L'agroécologie serait reliée à ...

- Une meilleure diversité alimentaire
- Plus d'aliments traditionnels
- Meilleure sécurité alimentaire

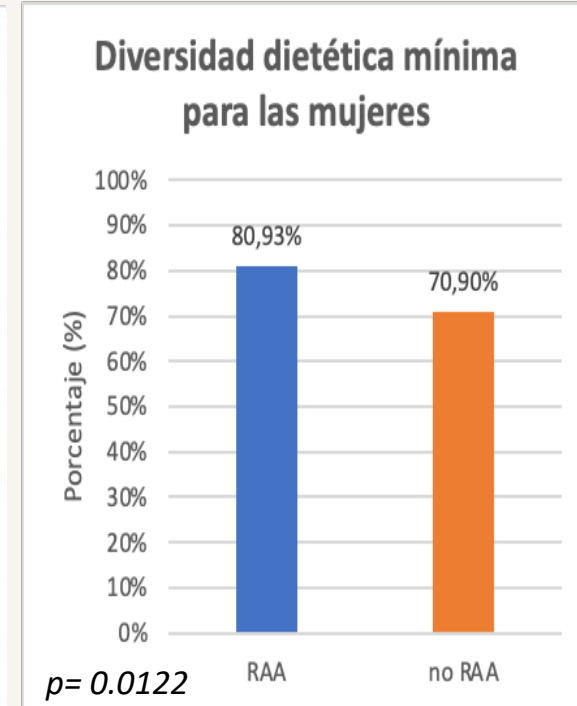


Taux d'insécurité alimentaire selon le niveau d'agroécologie
Données non publiées du projet Utz K'aslemal (2025)



Consommation d'aliments traditionnels
chez les agricultrices appartenant aux
RAA vs les agricultrices des références.

Données non publiées provenant de l'étude
EKOMER



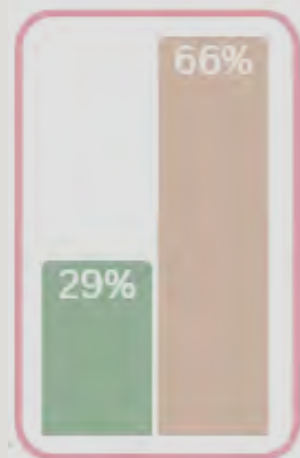
Consommation d'aliments
traditionnels chez les agricultrices
appartenant aux RAA vs les
agricultrices des références.

Données non publiées provenant de
l'étude EKOMER

L'agroécologie serait reliée à ...

- Une meilleure diversité alimentaire
- Plus d'aliments traditionnels
- Meilleure sécurité alimentaire

Plutôt que de "voir toujours plus grand", la réponse pourrait être de penser local : renforcer des systèmes alimentaires à petite échelle, diversifiés et adaptés aux contextes.



Seguridad
alimentaria

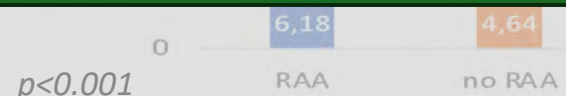
Inseguridad
leve

Inseguridad
moderada

Inseguridad
severa

Taux d'insécurité alimentaire selon le niveau d'agroécologie
Données non publiées du projet Utz K'aslema (2025)

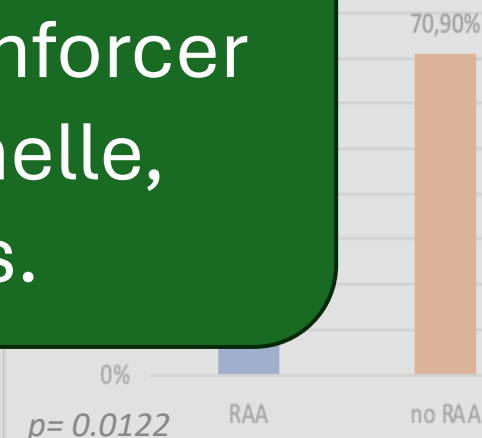
Consumo de los
alimentos tradicionales



Consommation d'aliments traditionnels
chez les agricultrices appartenant aux
RAA vs les agricultrices des références.

Données non publiées provenant de l'étude
EKOMER

Diversidad dietética mínima
para las mujeres



Consommation d'aliments
traditionnels chez les agricultrices
appartenant aux RAA vs les
agricultrices des références.

Données non publiées provenant de
l'étude EKOMER

Les sciences des systèmes alimentaires et de la nutrition constituent l'une des approches les plus holistiques pour comprendre et mettre en œuvre le concept d'Une seule santé

- Les systèmes alimentaires constituent le principal lien entre la santé humaine, animale et environnementale.
- Les sciences de la nutrition fournissent des outils essentiels pour **mesurer** et **orienter** la transformation de ces systèmes.
- Il est essentiel d'intégrer la santé environnementale, animale, le bien-être animal, la résistance aux antimicrobiens et les maladies liées à l'alimentation pour mettre en œuvre l'approche Une seule santé.



Figure 8: The food system

At the heart of food systems are interdependent relationships between humans, other animals, plants, and the wider environment. The One Health approach is crucial for addressing the health and sustainability challenges that arise in connection with contemporary food systems, and for advancing equitable, sustainable, and healthy food systems.

MOOC sur les systèmes alimentaires durables

Disponible en trois langues !



Français



Anglais



Espagnol





Laboratoire de Malek Batal Lab

CANADA RESEARCH CHAIR IN
NUTRITION AND HEALTH
INEQUALITIES

WELCOME

We recognize that the Chair is located on lands
that are part of the unceded traditional territory of
the Kanien'keha:Ka (Mohawks). We are taking
steps to revealing and redressing



Faculté de médecine
Département de nutrition
Université
de Montréal

CHAIRE DE RECHERCHE DU
CANADA SUR LES INÉGALITÉS
EN NUTRITION ET SANTÉ

BIENVENUE

Nous reconnaissons que la Chaire se trouve sur
des terres qui font partie du territoire traditionnel
non cédé des Kanien'keha:Ka (Mohawks). Nous
prenons des mesures pour contribuer à

Merci

<https://www.ciens-malekbatal.com/>

Université
de Montréal



Références

- Batal, M., Johnson-Down, L., Moubarac, J. C., Ing, A., Fediuk, K., Sadik, T., ... & Willows, N. (2017). Quantifying associations of the dietary share of ultra-processed foods with overall diet quality in First Nations peoples in the Canadian provinces of British Columbia, Alberta, Manitoba and Ontario. *Public health nutrition*, 21(1), 103-113. <https://doi.org/10.1017/S136898017001677>
- Batal M, Chan HM, Fediuk K, Ing A, Berti P, Sadik T, Johnson-Down L (2021). Importance of the traditional food systems for First Nations adults living on reserves in Canada. Canadian Journal of Public Health. 112, 20–28 (2021). <https://doi.org/10.17269/s41997-020-00353-y>
- Batal M, Chan HM, Fediuk K, Ing A, Berti P, Sadik T, Johnson-Down L (2021). Nutrient adequacy and nutrient sources of adults among ninety-two First Nations communities across Canada. Canadian Journal of Public Health. 112, 29–40 (2021). <https://doi.org/10.17269/s41997-021-00490-y>
- Batal M, Chan HM, Fediuk K, Ing A, Mercille G., Berti P, Sadik T, Johnson-Down L (2021). First Nations households living on reserve experience food insecurity: prevalence and predictors among ninety-two First Nations communities across Canada. Canadian Journal of Public Health. 112, 52–63 (2021). <https://doi.org/10.17269/s41997-021-00491-x>
- Batal, M., Deaconu, A., Steinhouse, L. (2023). The Nutrition Transition and the Double Burden of Malnutrition. In: Temple, N.J., Wilson, T., Jacobs, Jr., D.R., Bray, G.A. (eds) Nutritional Health. Nutrition and Health. Humana, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-24663-0_3
- Blanchet, R., Willows, N., Johnson, S., Salmon Reintroduction Initiatives, O. N., & Batal, M. (2020). Traditional food, health, and diet quality in Syilx Okanagan adults in British Columbia, Canada. *Nutrients*, 12(4), 927. <https://doi.org/10.3390/nu12040927>
- Blanchet, R., Batal, M., Johnson-Down, L., Johnson, S., Okanagan Nation Salmon Reintroduction Initiatives Louie Colette 5 Terbasket Eliza 6 Terbasket Pauline 4 6 Wright Howie 4, & Willows, N. (2021). An Indigenous food sovereignty initiative is positively associated with well-being and cultural connectedness in a survey of Syilx Okanagan adults in British Columbia, Canada. *BMC Public Health*, 21(1), 1405. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11229-2>
- Blanchet, R., Willows, N., Johnson, S., Okanagan Nation Salmon Reintroduction Initiatives, & Batal, M. (2022). Enhancing cultural food security among the Syilx Okanagan adults with the reintroduction of Okanagan sockeye salmon. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 47(2), 124-133. <https://doi.org/10.1139/apnm-2021-0321>
- Break Free From Plastic (2023). Holding the World’s Worst Plastic Polluters Accountable Annually Since 2018. BFFP. <https://brandaudit.breakfreefromplastic.org/brand-audit-2023/>
- Chan, L., Batal, M., Sadik, T., Tikhonov, C., Schwartz, H., Fediuk, K., Ing, A., Marushka, L., Lindhorst, K., Barwin, L., Odele, V., Berti, P., Singh, K., & Receveur, O. (2021). FNFNES final report for eight Assembly of First Nations regions: Comprehensive technical report. Assembly of First Nations; University of Ottawa; Université de Montréal. https://www.fnfn.ca/docs/FNFNES_national_study_2021_revised_Nov_8_2023.pdf
- Cowger, W., Willis, K. A., Bullock, S., Conlon, K., Emmanuel, J., Erdle, L. M., ... & Wang, M. (2024). Global producer responsibility for plastic pollution. *Science advances*, 10(17), eadj8275. 10.1126/sciadv.adj8275
- Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F. N., & Leip, A. J. N. F. (2021). Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature food*, 2(3), 198-209. <https://www.nature.com/articles/s43016-021-00225-9>
- Deaconu, A., Ekomer, E., Mercille, G., Batal, M., Traissac, P., Simard, M., & Delisle, H. (2021). Promoting traditional foods for human and environmental health: Lessons from agroecology and Indigenous communities in Ecuador. *BMC Nutrition*, 7, 1. <https://doi.org/10.1186/s40795-020-00395-y>
- Deaconu, A., Batal, M., Calderón, C. I., Caron, P., McNally, J., Frison, E., ... & Brisbois, B. (2024). Food systems innovation to nurture equity and resilience globally (food SINERGY): Insights from the food SINERGY network. *Facets*. <https://doi.org/10.1139/facets-2024-0026>
- ETC. (2017). Who will feed us?The peasant food web vs. the industrial food chain (3rd edition). ETC Group. <https://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/files/etc-whowillfeedus-english-webshare.pdf>
- FAO. (2018). Les 10 éléments de l'agroécologie : Guider la transition vers des systèmes alimentaires et agricoles durables. FAO. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/9037fr>
- Global Nutrition Report. 2020. Inequalities in the global burden of malnutrition. Global Nutrition Report. <https://globalnutritionreport.org/reports/2020-global-nutrition-report/inequalities-global-burden-malnutrition/>
- Global Health Observatory / World Health Statistics - World Health Organization (WHO), via World Bank (2026) – processed by Our World in Data
- HLPE. (2020). Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030. Committee on World Food Security. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/8357b6eb-8010-4254-814a-1493faaf4a93/content>
- Hannah Ritchie, Pablo Rosado, and Max Roser (2022) - “Environmental Impacts of Food Production” Published online at OurWorldinData.org. Retrieved from: 'https://ourworldindata.org/environmental-impacts-of-food'
- IPES-Food (2023). Who's tipping the scales? The growing influence of corporations on the governance of food systems, and how to counter it. <https://ipes-food.org/wp-content/uploads/2024/03/tippingthescales.pdf>
- IPES-Food, 2024. Food from somewhere: building food security and resilience through territorial markets. <https://ipes-food.org/wp-content/uploads/2024/06/FoodFromSomewhere.pdf>
- Joseph, C. J., Yadhukrishna, K., Prasad, K., & Renjith, K. R. (2026). Plastic Pathways Threaten Ecosystems and Undermine Global Food Stability. In *Plastic Tides: Tackling Plastic Pollution for Global Food Security* (pp. 1-14). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Li T, Fafard St-Germain AA, Tarasuk V. (2023) Household food insecurity in Canada, 2022. Toronto: Research to identify policy options to reduce food insecurity (PROOF). Retrieved from <https://proof.utoronto.ca/>
- Rohr, J. R., Barrett, C. B., Civitello, D. J., Craft, M. E., Delius, B., DeLeo, G. A., ... & Tilman, D. (2019). Emerging human infectious diseases and the links to global food production. *Nature sustainability*, 2(6), 445-456. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0293-3>
- Saraiva M.S., M., Lim, K., do Monte, D. F. M., Givisiez, P. E. N., Alves, L. B. R., de Freitas Neto, O. C., ... & Gebreyes, W. A. (2021). Antimicrobial resistance in the globalized food chain: A One Health perspective applied to the poultry industry. *Brazilian Journal of Microbiology*, 53(1), 465-486.
- Sikkema, R. S., & Koopmans, M. (2026). Viral emergence and pandemic preparedness in a One Health framework. *Nature Reviews Microbiology*, 24(1), 29-44. <https://doi.org/10.1038/s41579-025-01243-1>
- UNICEF. 2025. Feeding Profit. How food environments are failing children. Child Nutrition Report 2025, UNICEF, New York, September 2025. <https://www.unicef.org/reports/feeding-profit>
- Winkler, A. S., Brux, C. M., Carabin, H., das Neves, C. G., Häslér, B., Zinsstag, J., ... & Amuasi, J. H. (2025). The Lancet One Health Commission: harnessing our interconnectedness for equitable, sustainable, and healthy socioecological systems. *The Lancet*, 406(10502), 501-570. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)00627-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)00627-0)