

# PLEINS FEUX

SUR LA SCIENCE

**UN MAÎTRE-MOT :  
NE PAS GASPILLER**

Ce projet a été réalisé avec l'appui  
financier du gouvernement du Canada.

Canada

TELUS  
**Spark**  
SCIENCE CENTRE





# Un maître-mot : Ne pas gaspiller

## Histoire de la genèse:

### Le gaspillage alimentaire contribue-t-il au changement climatique ?

Il se peut que le gaspillage alimentaire ne soit pas la première chose qui vous vient à l'esprit quand vous pensez aux principales causes du changement climatique, mais il a un effet significatif qui peut facilement passer inaperçu. Cet effet est ressenti à toutes les étapes du système alimentaire des êtres humains, de la ferme jusqu'à l'arrivée des aliments sur nos tables.

La nourriture que nous jetons contribue aux émissions de gaz à effet de serre de bien des manières. On estime qu'environ un tiers de la nourriture produite ne finit pas par être mangée.<sup>1</sup> Cela contribue à environ 8 à 10 pour cent des émissions de gaz à effet de serre mondiales.<sup>2</sup> Gaspiller la nourriture signifie aussi que les ressources et l'énergie utilisées pour la produire, la transporter et l'entreposer ont également été gaspillées. Cela engendre inutilement du dioxyde de carbone. De plus, la nourriture gaspillée qui finit par arriver dans les sites d'enfouissement se décompose et produit du méthane, un gaz à effet de serre puissant.

Mais commençons par le commencement. La production de nourriture a un effet considérable sur l'environnement avant même d'arriver sur les étagères des épiceries. La production de nourriture par le biais de l'agriculture est une source majeure de gaz à effet de serre, et représente environ 13 à 21 pour cent des émissions totales.<sup>3</sup> Les scientifiques ont trouvé une expression pour désigner spécifiquement ce gaspillage avant que la nourriture ne parvienne aux gens qui la mangent : « la perte alimentaire ». Quand la nourriture est perdue avant même d'avoir la chance de parvenir aux gens, les effets environnementaux de sa production se font tout de même sentir mais pour rien au fond, contribuant ainsi au changement climatique dans son ensemble.

Au fur et à mesure que la population de notre planète augmente, la demande pour produire de nouveaux aliments augmente aussi, ce qui, par ricochet, accroît le besoin de terres et de ressources en eau. Cela peut mener à la destruction d'habitats naturels, comme la déforestation, empirant davantage les effets du changement climatique.

Tout espoir n'est pas perdu car il y a quelques mesures simples que les particuliers et les organismes peuvent prendre pour réduire le gaspillage alimentaire dont ils/elles sont eux/elles-mêmes à l'origine, comme de planifier les repas plus efficacement, d'utiliser les restes, et de composter les déchets alimentaires. Toutefois, toutes les solutions visant à éviter que les déchets alimentaires n'atterrissent à la décharge ne sont pas égales. Tel qu'on peut le voir dans le diagramme ci-dessous, les actions qui préviennent le gaspillage alimentaire en premier lieu, c'est-à-dire en amont, sont celles qui ont le plus grand effet, tandis que les solutions liées à l'élimination de ce type de déchets, comme le compostage, même si elles sont utiles, n'ont pas autant d'effet.

### Hierarchie des solutions pour prévenir les pertes et gaspillages alimentaires



Diagramme 1. Hiérarchie des solutions pour prévenir la perte et le gaspillage alimentaires. Gouvernement du Canada. « Bilan des activités : réduire la perte et le gaspillage alimentaires au Canada. » 28 juin 2019, <https://www.canada.ca/en/environnement-climate-change/services/managing-reducing-waste/food-loss-waste/taking-stock.html>.



1. FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture). 2017. « Save food for a better climate— Converting the food loss and waste challenge into climate action » (Traduction libre : Économiser la nourriture pour un meilleur climat – Convertir le défi de la perte et du gaspillage alimentaires en action pour le climat). 37.  
2. Gustavsson, J., Cederberg, C., et Sonesson, U. 2011. « Global food losses and food waste: Extent, causes and prevention; study conducted for the International Congress Save Food! at Interpack » (Traduction libre : Pertes alimentaires et gaspillage alimentaire à l'échelle mondiale : Étendue, causes et prévention; Étude conduite pour le Congrès international Economisez la nourriture ! ») A Interpack 2011, [16-17 mai], Düsseldorf, Allemagne. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.  
3. Shukla, Priyadarshi R., J. Skeen, E. Galvo Barrantes, Y. Masson-Delmotte, H.O. Börtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, et al. 2019. « Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems » (Traduction libre : Le changement climatique et les terres : Un rapport spécial de l'IPCC sur le changement climatique, la désertification, la dégradation des terres, la gestion durable des terres, la sécurité alimentaire, et les flux de gaz à effet de serre dans des écosystèmes terrestres) Panel intergouvernemental sur le changement climatique (IPCC). Sous presse.



# Sauvetage alimentaire en Alberta

## Lutter contre le gaspillage alimentaire

Le gaspillage alimentaire est un gros défi. On estime qu'au Canada la perte et le gaspillage alimentaires représentent 20 pour cent de la nourriture comestible, ce qui équivaut à 11 millions de tonnes de gaspillage alimentaire chaque année. Rien qu'en Alberta, les estimations montrent que les aliments jetés représentent plus d'un quart des déchets solides arrivant dans les décharges municipales. Mais comme pour tous les défis, il existe des solutions, et des personnes intelligentes qui y travaillent.

Farrah So est l'une de ces personnes intelligentes. Elle a récemment terminé son mémoire de maîtrise dans le domaine des sciences et des technologies alimentaires. Elle s'est intéressée en particulier à la manière dont les organisations commerciales prennent leurs décisions en ce qui a trait à la gestion du gaspillage alimentaire. Ce faisant, elle a communiqué avec de nombreuses entreprises de l'Alberta impliquées dans les processus nous permettant d'avoir accès à de la nourriture, comme des fabricant.e.s de produits alimentaires, des transformateur.trice.s, des restaurants et des épiceries, et elle a conduit des entrevues auprès de ces entreprises afin d'apprendre comment elles s'y prennent avec leurs déchets alimentaires.

Une des choses les plus intéressantes et réconfortantes que Sarah a constatées, c'est que la vaste majorité des personnes interviewées veulent réduire leur gaspillage alimentaire. Malheureusement, 70 pour cent des entreprises ont fait état de problèmes et d'obstacles relatifs à l'une des solutions les plus efficaces s'offrant à elles : faire don des surplus alimentaires aux gens. Il existe de nombreux organismes, comme la Fondation Leftovers (<https://rescuefood.ca/>), qui travaillent avec des bénévoles, des donateur.trice.s et des organismes de services afin de sauver la nourriture et de la rediriger, mais ces entreprises s'inquiètent des répercussions sur le plan de la sécurité ou sur le plan légal si elles donnent de la nourriture.

De plus, il semble que des villes, comme Calgary, qui ont un solide programme de compostage pour les entreprises, aient envoyé moins de déchets alimentaires aux sites d'enfouissement que celles qui n'en avaient pas. C'est bien la preuve que des politiques adoptées par les gouvernements peuvent réellement faire une très grande différence. Dans le cas du gaspillage alimentaire, et du gaspillage en général d'ailleurs, c'est généralement du ressort des gouvernements municipaux qui ont la capacité d'initier de réels changements.

Et ce ne sont là que quelques exemples. Ces constatations, parmi de nombreuses autres, aideront à préparer le terrain pour davantage de solutions visant à réduire la contribution du gaspillage alimentaire au changement climatique à l'avenir.



# Place à GÉNÉRATION ACTION !

## Essayez ça chez vous:

### Qu'y a-t-il dans votre bac de compostage?

**Avez-vous déjà regardé ce qu'il se passe dans votre bac de compostage si vous en avez un ?** Le compost est un excellent moyen d'empêcher les produits alimentaires d'arriver dans un site d'enfouissement, mais, pour ce qui est des émissions de gaz à effet de serre, ce n'est pas encore aussi efficace que d'empêcher ce gaspillage de se produire. Peut-être y a-t-il des choses que l'on peut cuisiner et manger mais que l'on jette par habitude. Par exemple, pourriez-vous cuire les pommes de terre avec leur peau ? Et pourriez-vous aussi cuire les carottes avec leur fanne intacte ? Relevez le défi de trouver des recettes qui utilisent des aliments autant que possible dans leur totalité, comme des frites pour lesquelles vous n'avez pas besoin de d'abord peler les pommes de terre avec leur peau ? Et pourriez-vous aussi cuire les carottes avec leur fanne intacte ? Relevez le défi de trouver des recettes qui utilisent des aliments autant que possible dans leur totalité, comme des frites pour lesquelles vous n'avez pas besoin de d'abord peler les pommes de terre!

## Action pour le climat

Juste en procédant à quelques changements, vous pouvez faire la différence en ce qui a trait à la quantité de nourriture qui finit par arriver dans les sites d'enfouissement ! Avez-vous déjà remarqué les dates « Meilleur avant » sur les aliments que vous avez chez vous ? Beaucoup de gens jettent des aliments tout simplement parce que cette date est passée, mais le fait que la date soit passée ne signifie pas que ces aliments ne sont plus bons à manger. Si vous remarquez que la date « Meilleur avant » est passée, c'est le moment ou jamais d'utiliser vos sens ! L'aliment en question a-t-il l'air d'être ok ? Sa texture a-t-elle changé ? Est-ce qu'il sent comme d'habitude ? Quand un aliment n'est plus bon à consommer, il change chimiquement, et ce sont ces changements que vos sens vont presque toujours vous permettre de détecter.

Ce sur quoi il faut garder un œil, ce sont les dates « Meilleur avant » par opposition aux dates « de péremption » aussi parfois appelées dates « d'expiration » que l'on trouve sur les différents aliments. Les dates « Meilleur avant » vous indiquent la date jusqu'à laquelle un.e fabricant.e garantit la fraîcheur, le goût et la valeur nutritive d'un aliment, mais elles n'informent pas sur le caractère sécuritaire du produit. D'autres étiquettes apposées par les fabricant.e.s n'ont pas de rapport direct avec le caractère sécuritaire, ou pas, des aliments. Ces étiquettes peuvent indiquer : « À vendre avant le », « Préparé le », « À congeler avant le », et « Manufacturé le » pour ne citer que celles-là. Les dates de péremption font référence à une perte réelle du produit car celui-ci ne peut plus légalement être vendu une fois cette date dépassée, et cela est strictement réglementé seulement pour certains aliments substitués (comme les préparations commerciales pour nourrisson et les substitués de repas liquides).

Les produits laitiers constituent un groupe alimentaire particulièrement intéressant car ils ont, eux, une durée de conservation limitée, mais ils ont aussi une date « Meilleur avant » sur leur emballage. Nous sommes nombreux.euses à traiter cette date comme une véritable date de péremption. Pour la diététicienne Leslie Beck,<sup>4</sup> le lait liquide est bon jusqu'à 7 jours après la date « Meilleur avant », et les choses comme le fromage peuvent durer trois à quatre semaines de plus après leur date « Meilleur avant » si elles sont conservées de manière adéquate.

Cependant, les aliments comme la viande et les fruits de mer ont généralement une fenêtre très courte après leur date « Meilleur avant »,

et s'ils ne vont pas être mangés d'ici une journée ou deux après cette date, ils devraient être congelés.

Et si vous avez un doute, posez la question à une personne fiable. Réduire le gaspillage alimentaire est important mais pas au point de risquer de vous rendre malade.

## RENCONTREZ NOTRE HÉROÏNE SCIENTIFIQUE LOCALE:

**Farrah So est chercheuse dans le domaine du gaspillage alimentaire.**

Nous avons tous et toutes besoin de nourriture pour survivre, et connaître le chemin que parcourent les aliments que nous consommons, de la ferme à nos tables, et jusqu'à la poubelle, constitue un terrain fécond pour effectuer des recherches sur la manière dont on peut rendre le monde meilleur. Farrah So a toujours éprouvé une grande curiosité à l'égard de la nourriture, lisant par exemples les étiquettes nutritionnelles tout en se préparant pour l'école quand elle était enfant. Cela a vraiment piqué sa curiosité quand elle a cherché à comprendre ce qu'étaient des choses comme la « riboflavine », et alors, elle a été entraînée dans le monde de la science alimentaire, et n'en est jamais ressortie depuis. Ayant récemment obtenu une maîtrise dans le cadre du programme des sciences alimentaires de l'Université de l'Alberta, Farrah croit fermement en l'importance de faire preuve de curiosité, et considère que tout le monde peut vraiment être son propre héros ou sa propre héroïne du climat en posant des actions simples dans sa propre vie.

### Qu'est-ce que vous aimez dans votre travail?

« J'apprends des choses tous les jours, et je cherche des réponses à mes questions. »

### Un fait intéressant sur la perte et le gaspillage alimentaires?

« Si le gaspillage alimentaire était un pays, il serait le troisième plus grand émetteur de gaz à effet de serre après la Chine et les États-Unis. »

### Action pour le climat favorite?

« En parler ! Toutes les petites choses que les gens font peuvent avoir un effet réel, et, aussi, le dialogue est tellement important pour sensibiliser les gens et apprendre des autres. »

**Farrah So**  
Chercheuse dans le  
domaine du gaspillage  
alimentaire



Beck, Leslie « What Do 'Best before' Dates on Food Really Mean? » (Traduction libre : Que signifient vraiment les dates « Meilleur avant » sur les aliments ?) The Globe and Mail, 19 novembre 2012. <https://www.theglobeandmail.com/life/health-and-fitness/ask-a-health-expert/what-do-best-before-dates-food-really-mean/article5381341/>.

# Changement climatique : passé, présent et futur

La Terre est la seule planète du système solaire connue pour abriter la vie. Qu'est-ce qui la rend si spéciale ? La Terre a une atmosphère, une couche de gaz entre elle et l'espace. Certains de ces gaz, comme le dioxyde de carbone, sont appelés **gaz à effet de serre**. Ils sont des composantes essentielles de notre atmosphère. Ils emprisonnent la chaleur du soleil, de la même manière qu'une serre l'emprisonne, ou bien encore comme une auto le fait quand il fait très chaud. Ce processus, appelé **effet de serre**, fait en sorte que la température de la Terre soit suffisamment chaude pour que des êtres vivants puissent y vivre.

Les rayons du soleil touchent de manière inégale notre planète ronde et inclinée. Cette chaleur répartie de manière inégale sur la surface de la Terre engendre des différences de température, créant ainsi différents modèles météorologiques. Ces différents modèles de température et de météorologie s'échelonnent sur de longues périodes constituent le **climat**. Selon les parties du monde, le climat peut varier énormément. Cela dépend de la quantité de chaleur reçue, ainsi que des caractéristiques du paysage à proximité. L'eau, les montagnes, les courants des océans et les forêts influencent tous notre climat. Et, à leur tour, les êtres vivants du monde entier doivent s'adapter au climat dans lequel ils évoluent.

Cependant, quelque chose est en train de changer. Au cours des deux derniers siècles, les êtres humains ont brûlé des combustibles fossiles, comme le charbon et le pétrole, pour produire l'énergie nécessaire pour leur vie quotidienne. Les combustibles fossiles sont faits de végétaux décomposés et d'organismes microscopiques vieux de millions d'années. Cette substance est remplie de carbone et, la faire brûler librement, ou bien encore émet, des milliards de tonnes de gaz **dioxyde de carbone** dans l'atmosphère, chaque année. Si trop de dioxyde de carbone est émis, le délicat équilibre des gaz à effet de serre qui maintient le climat de la Terre s'en trouve dérégulé. De plus en plus de chaleur se trouve ainsi emprisonnée, entraînant le réchauffement de la planète. Les modèles météorologiques changent, les niveaux d'eau montent et les tempêtes deviennent de plus en plus dévastatrices.

Le climat a changé à de multiples reprises au tout long de l'histoire de la Terre, depuis les âges glaciaires jusqu'à des périodes beaucoup plus chaudes comme c'est le cas aujourd'hui. Alors, pourquoi cela serait-il différent cette fois-ci ? Les scientifiques s'entendent sur deux points. Premièrement, les températures augmentent plus vite que jamais dans l'histoire documentée du climat. Deuxièmement, ce changement climatique est causé par des activités humaines, essentiellement dues à des émissions de gaz à effet de serre.

Le changement climatique a déjà des répercussions sur le style de vie des gens partout dans le monde. Les tempêtes puissantes, les épisodes de sécheresse, les feux de forêt, et les inondations menacent l'accès de certain.e.s à la nourriture et à l'eau, et mettent en péril jusqu'à leurs habitations.

La mesure la plus importante que nous pouvons prendre pour prévenir un changement climatique aux conséquences graves est de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Partout dans le monde, des personnes incroyablement courageuses et bienveillantes sont en train de trouver des façons de réduire ces émissions et de rendre nos communautés résilientes face au changement climatique, jour après jour. Et vous pouvez vous joindre à elles ! Ces guides « Pleins feux sur la science » sont là pour nous aider à en apprendre plus sur le changement climatique, et sur la manière dont vous pouvez passer à l'action.

## Notre engagement envers la décolonisation de la science

Les organismes prenant part à l'initiative GénérationAction respectent et affirment les droits inhérents de tous les peuples autochtones ainsi que leurs droits issus des traités, partout dans ce que nous connaissons maintenant comme étant le Canada. Nous rendons grâce aux peuples autochtones qui prennent soin de cette terre depuis des temps immémoriaux, et nous rendons hommage à leurs traditions et à leurs principes du savoir. Nous reconnaissons leurs nombreuses contributions, passées et présentes, aux innovations dans la science, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques, et nous nous engageons à approfondir notre collaboration avec eux et notre engagement à leur égard en tant que partenaires afin de faire progresser la vérité et la réconciliation, ainsi que la décolonisation de la science.