



Études de cas sur
**la perte et le gaspillage
d'aliments** Amérique du Nord



Production d'aliments
pré-récolte



Transformation
des aliments



Distribution



Vente
au détail



Service
alimentaire

Citer comme suit :

CCE (2017), Études de cas sur la perte et le gaspillage d'aliments en Amérique du Nord, Commission de coopération environnementale, Montréal, Canada, 62 pp.

Le contenu de ce document est extrait du chapitre 9 du rapport de la CCE intitulé *Characterization and Management of Food Loss and Waste in North America* (Caractérisation et gestion du gaspillage et de la perte d'aliments en Amérique du Nord (2017), préparé par Tetra Tech, en collaboration avec Robins Environmental et Cascadia Consulting pour le compte du Secrétariat de la Commission de coopération environnementale. La responsabilité de l'information que contient ce document incombe aux auteurs, et cette information ne reflète pas nécessairement les vues des gouvernements du Canada, du Mexique ou des États-Unis.

Cette publication peut être reproduite en tout ou en partie sous n'importe quelle forme, sans le consentement préalable du Secrétariat de la CCE, mais à condition que ce soit à des fins éducatives ou non lucratives et que la source du rapport (cité ci-dessus) soit mentionnée. La CCE souhaiterait néanmoins recevoir un exemplaire de toute publication ou de tout écrit qui cite comme source de référence ce document et/ou le rapport *Characterization and Management of Food Loss and Waste in North America*.

Sauf indication contraire, le contenu de cette publication est protégé en vertu d'une licence Creative Common : Paternité – Pas d'utilisation commerciale – Pas de modification.



Renseignements supplémentaires :

Commission de coopération environnementale
393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200
Montréal (Québec)
H2Y 1N9 Canada
t 514.350.4300 f 514.350.4314
info@cec.org / www.cec.org



Table des matières

1	Introduction.....	1
2	Études de cas	2
2.1	Réduction à la source de la perte et du gaspillage d'aliments	2
2.1.1	Méthode 1 – Réduire la taille des portions	2
2.1.2	Méthode 2 – Améliorer la valeur marchande des fruits et légumes.....	5
2.1.3	Méthode 3 – Harmoniser l'étiquetage de date de péremption.....	6
2.1.4	Méthode 4 – Modifier les emballages	7
2.1.5	Méthode 5 – Améliorer la gestion de la chaîne du froid.....	9
2.1.6	Méthode 6 – Étendre la transformation à valeur ajoutée	11
2.2	Récupération des aliments.....	13
2.2.1	Méthode 1 – Récupérer davantage d'aliments sains	13
2.2.2	Méthode 2 – Améliorer l'entreposage et le transport	20
2.2.3	Méthode 3 – Protéger la responsabilité des donateurs	22
2.2.4	Méthode 4 – Créer des plateformes en ligne de récupération d'aliments .	24
2.2.5	Méthode 5 – Fabriquer de la nourriture pour les animaux.....	25
2.3	Perte et gaspillage d'aliments : mesure, suivi et rapports	28
2.3.1	Méthode 1 – Analyser la composition des déchets.....	28
2.3.2	Méthode 2 – Tenir un journal	32
2.3.3	Méthode 3 – Réaliser des sondages	35
2.3.4	Approche 4 – Se servir de modèles et de méthodes d'extrapolation de données indirectes.....	37
2.4	Politiques et programmes d'éducation/de sensibilisation.....	43
3	Annexe.....	55
4	Bibliographie	56

1 Introduction

La perte et le gaspillage d'aliments (PGA) suscitent de plus en plus de préoccupations en Amérique du Nord, où près de 170 millions de tonnes de nourriture destinée à la consommation humaine sont perdues ou gaspillées dans la chaîne de production alimentaire chaque année. Les résidus alimentaires qui se retrouvent dans les dépotoirs sont une importante source d'émissions de méthane, un gaz à effet de serre (GES) 25 fois plus puissant que le dioxyde de carbone. La PGA a également des impacts environnementaux et socioéconomiques, incluant le gaspillage des ressources naturelles, des pertes économiques, la perte de biodiversité et des problèmes de santé publique.

En Amérique du Nord et ailleurs dans le monde, de nombreuses organisations modifient leurs opérations quotidiennes ou adoptent des programmes visant précisément à réduire la PGA. Le présent document fait état de quelques-uns des exemples les plus remarquables de telles initiatives lancées au Canada, au Mexique, aux États-Unis et ailleurs dans le monde par des transformateurs d'aliments, des restaurants et des supermarchés, des entités du secteur public et des organisations non gouvernementales comme des banques alimentaires et des organismes de récupération d'aliments. En adoptant des programmes novateurs, réalistes et rentables, ces organisations peuvent encourager des entreprises du secteur alimentaire à créer leurs propres programmes de diminution des coûts qui aideront à réduire la PGA et à récupérer les aliments excédentaires.

Les 36 initiatives décrites sont incluses dans le rapport de base produit en 2017 par la Commission de coopération environnementale et intitulé *Characterization and Management of Food Loss and Waste in North America* (Caractérisation et gestion du gaspillage et de la perte d'aliments en Amérique du Nord). Les organisations choisies, qui sont associées à différentes étapes de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, représentent le secteur privé, les gouvernements et les ONG. Chaque étude de cas inclut une description des principales caractéristiques de l'initiative, de ses impacts positifs et des observations clés. Les études de cas sont regroupées en quatre sections : Réduction à la source de la perte et du gaspillage d'aliments; Récupération d'aliments; Mesure, suivi et déclaration de la perte et du gaspillage d'aliments; et Politiques et programmes d'éducation/de sensibilisation.

2 Études de cas

2.1 Réduction à la source de la perte et du gaspillage d'aliments

Les études de cas présentées dans cette section portent sur des mesures visant à minimiser la production d'aliments excédentaires et à prévenir la PGA évitable. Les six approches qui s'appliquent à ces initiatives sont les suivantes :

- **Réduire la taille des portions pour diminuer les pertes à l'assiette**, et examiner la question des portions excessives, la composition des assiettes et l'utilisation de plateaux.
- **Accroître la valeur marchande des fruits et légumes frais pour augmenter l'utilisation de produits de seconde catégorie, adapter les exigences gouvernementales ou de classification, rehausser les normes de mises en marché** et réduire les refus de cargaisons.
- **Harmoniser l'étiquetage de dates pour réduire le gaspillage d'aliments dû à la confusion relative aux dates, et éduquer les principaux intervenants dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire.**
- **Modifier les emballages pour faciliter la gestion des portions, réduire les dommages durant le transport et prolonger la durée de conservation.**
- **Améliorer la gestion de la chaîne du froid pour éviter le refus de cargaisons pour cause de dégradation et de lacunes dans la chaîne du froid liées à l'infrastructure et à la gestion.**
- **Étendre la transformation à valeur ajoutée pour exploiter les marchés secondaires de produits endommagés ou excédentaires et de sous-produits.**

2.1.1 Méthode 1 – Réduire la taille des portions

Étude de cas 1. Canada : Adapter les commandes de nourriture aux besoins des clients / Neighbourhood Group of Companies

Étape de la chaîne de production alimentaire : service alimentaire – restaurants

Le Neighbourhood Group of Companies gère quatre restaurants dans la ville de Guelph (Ontario), qui font la promotion des aliments et des boissons durables et produits localement. La chaîne, qui compte 150 employés à temps plein et à temps partiel, est très active au sein de la collectivité. Son propriétaire a lancé diverses initiatives afin de comprendre comment la perte et le gaspillage d'aliments (PGA) surviennent et à quels endroits, et de déterminer une façon de réduire la PGA.

Pour comprendre quelle quantité de déchets était générée, on a mesuré tous les déchets alimentaires (en cuisine et dans les assiettes) produits pendant une période de trois mois. On a constaté que 0,6 kilogramme de déchets étaient produits en moyenne par client, dont environ 80 % étaient perdus ou gaspillés; les 20 % restants étaient des matières recyclables ou des ordures. Parmi les déchets perdus ou gaspillés, 45 % provenaient des cuisines (p. ex., morceaux de légumes ou de viande ou coquilles d'œuf) et le reste provenait de la nourriture servie à l'assiette.

Le propriétaire a commencé à examiner quels plats créaient généralement une PGA et la façon dont ils étaient préparés. Il a découvert que la PGA la plus fréquente en cuisine était associée aux épluchures des pommes de terre utilisées pour la purée et que les frites étaient l'aliment servi à



Source : Neighbourhood Group of Companies, 2016.

l'assiette le plus gaspillé. Il a donc éliminé les épluchures (en laissant la peau sur les pommes de terre pour la purée, la salade de patates et les frites) et réduit les portions de frites (voir la photo). De plus, les restaurants n'offrent pas de pain, puisque 40 % de ce pain est jeté par la suite. On sert du pain aux clients qui en demandent, mais on ne leur en propose pas.

Après le succès remporté par la première étude de surveillance de la PGA, le propriétaire a lancé un projet de suivi avec l'Université de Guelph. L'étude a révélé qu'en moyenne, 10 à 15 % des aliments restaient dans l'assiette après le service; là encore, cela dépendait du plat. Par exemple, l'aliment qui génère le plus de PGA est le porc effiloché « maison » servi avec un accompagnement de purée de pommes de terre, de pain et de salade de chou. Le propriétaire a donc décidé de réduire la taille des portions d'accompagnement; ce plat génère maintenant une PGA négligeable. Les condiments (p. ex., le ketchup) sont un autre exemple de PGA. Les employés demandent désormais aux clients s'ils veulent des condiments et leur en servent dans de petits bols, ce qui a réduit la consommation de ketchup du tiers. On a également établi que les portions de dessert étaient trop grosses, et elles ont donc été réduites de moitié, avec une baisse de prix correspondante. Cela a réduit considérablement la quantité de déchets et fait vendre beaucoup plus de desserts.

Impacts positifs : Le propriétaire a remarqué une baisse globale de ses coûts d'exploitation, parce qu'il lui fallait moins de main-d'œuvre pour préparer les aliments (p. ex., plus besoin d'éplucher les pommes de terre), mais aussi parce que les aliments lui coûtaient moins cher; ses restaurants étaient donc plus rentables qu'avant. En outre, la décision d'acheter des produits locaux et d'appuyer les activités durables a fait croître sa popularité et le nombre de ses clients.

Observations clés : Il faut éduquer les clients à propos de la PGA et promouvoir une réduction des portions et d'autres initiatives de réduction des déchets dans les restaurants. Les restaurants doivent mesurer leur PGA afin de pouvoir déterminer les possibilités de réduire la PGA, et de réaliser ainsi plus d'économies, en réduisant les portions.

Source : entrevue C17.

Étude de cas 2. Canada : Repas sans plateau et plus petites assiettes / Université Dalhousie

Étape de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : service alimentaire – établissement

En 2007, l'Université Dalhousie a mené une vérification afin de déterminer le taux de perte et de gaspillage d'aliments (PGA). Elle a découvert que sa plus grande cafétéria générait en moyenne 227 kilogrammes d'aliments perdus ou gaspillés. La moitié de ces aliments provenaient des restes dans les assiettes et l'autre moitié, de la cuisine. Au moment de cette vérification, la cafétéria utilisait des plateaux.



Source: Dalhousie University n.d.

Les résultats de la vérification ont également montré que c'est lors du souper qu'on générait la plus importante PGA post-consommation, et lors du dîner qu'on en générait le moins. En moyenne, chaque étudiant produisait environ 0,3 kg de déchets alimentaires durant les trois repas quotidiens.

Dans le cadre d'un sondage mené auprès des étudiants qui prenaient leurs repas dans la salle à manger, 55 % des répondants ont admis qu'ils laissaient régulièrement un quart des aliments sur leur plateau, et 69 % d'entre eux étaient conscients de laisser des aliments qu'ils n'avaient pas mangés. En outre, 47 % des étudiants considéraient que la PGA était principalement attribuable au fait que la nourriture était de mauvaise qualité/avait mauvais goût, et 33 % ont admis qu'ils laissaient des aliments, car ils en avaient pris trop. Presque tous les étudiants interrogés (97 %) choisissaient des formules-repas. Quand on leur a demandé ce qui pourrait être fait pour réduire la PGA, ils ont répondu en majorité (38 %) qu'il fallait améliorer la qualité et le goût des aliments, contrôler la taille des portions et modifier le type de formules-repas offertes.

Impacts positifs : En mars 2008, près d'un an après la vérification des déchets alimentaires, l'Université a lancé les repas sans plateau dans les quatre salles à manger des résidences pour étudiants. Selon le directeur d'Aramark's Foodservice à Dalhousie, « l'élimination des plateaux est une des quelques initiatives écologiques qu'Aramark, fournisseur de services alimentaires de l'Université, a prises dernièrement. Cela va également permettre d'utiliser moins d'eau et de détergents pour nettoyer et stériliser les 3 000 à 4 000 plateaux qui circulent chaque jour sur le campus. » Aramark a constaté qu'en supprimant les plateaux dans les universités et les collèges, on réduit la PGA de 25 à 30 %. Il est maintenant fréquent de compléter cette mesure par l'utilisation d'assiettes plus petites. Aramark a remplacé les grandes assiettes de 33 cm de diamètre par des assiettes de 23 cm, afin de réduire encore plus le gaspillage des aliments servis à l'assiette.

Observations clés : Il existe de nombreuses possibilités de réduire la PGA dans les salles à manger et les grandes cafétérias des campus, en adoptant des règles simples comme les repas sans plateau et l'utilisation de plus petites assiettes. La surveillance de la PGA dans les salles à manger et les cuisines est essentielle à la collecte de données qui appuieront le changement.

Sources : Wright, 2007; Smulders, 2008.

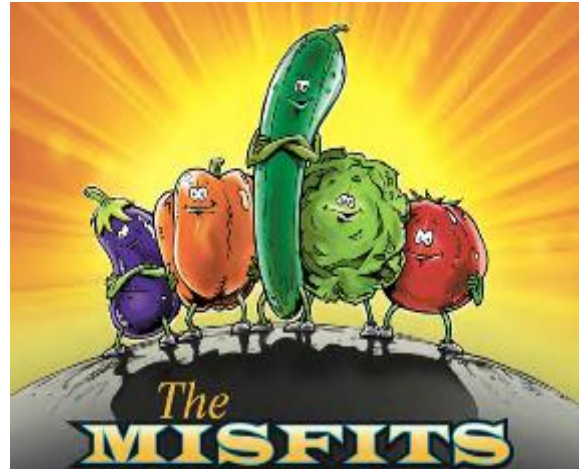
2.1.2 Méthode 2 – Améliorer la valeur marchande des fruits et légumes

Étude de cas 3. Canada : Campagne The Misfits / RedHat Co-operative

Étape de la chaîne de production alimentaire : production alimentaire post-récolte

La RedHat Co-operative est une coopérative agricole du sud de l'Alberta qui se spécialise dans les légumes cultivés sous serre. Elle regroupe plus de 50 agriculteurs qui produisent environ 36 000 tonnes de légumes par an. Entre 3 et 5 % de ces légumes sont de qualité inférieure. Parce que ces légumes poussent dans des serres, il faut les cueillir et l'on ne peut pas les replanter dans la terre. En l'absence de marchés pour ces légumes, ils sont généralement éliminés.

En 2014, la RedHat Co-operative a lancé *The Misfits*, gamme de fruits et légumes inspirée de la campagne Fruits et légumes moches d'Intermarché, importante chaîne de supermarchés française. Au lieu de détruire ses fruits et légumes de qualité inférieure, RedHat les a emballés et vendus à rabais aux grossistes et aux



Source: Meinhardt, 2015.

supermarchés. Le programme a commencé comme un projet pilote à Calgary (Alberta), avec deux chaînes de supermarchés (Safeway et Co-op) et un grossiste (Freestone Produce). Un projet pilote est en cours dans les magasins Save-on-Foods de Regina (Saskatchewan). Save-on-Foods prévoit étendre ce programme à 35 magasins de l'Alberta. RedHat vend également les *Misfits* aux grossistes et aux distributeurs, lesquels fournissent des légumes à Loblaw pour sa gamme de fruits et légumes Naturellement imparfaits^{MC}.

Impacts positifs : Dans le cadre des seuls projets pilotes initiaux, environ 23 tonnes de légumes ont été vendues sous la bannière *The Misfits*. Les clients étaient enthousiastes à propos de ces produits, et la plupart des magasins les ont tous vendus. Les agriculteurs tirent des avantages des *Misfits*, car ils peuvent augmenter leurs revenus générés par des légumes qu'ils n'auraient normalement pas réussi à vendre. Le moral des agriculteurs en a également bénéficié, car ils se sentent souvent coupables de détruire des légumes comestibles. En raison de la demande de *Misfits*, la RedHat Co-operative a élargi son offre et commencé à acheter des fruits et légumes de qualité inférieure aux États-Unis et au Mexique, afin de compléter l'offre de ses agriculteurs, surtout pour les légumes qu'on peut pas cultiver dans les pays froids ou hors saison. Un distributeur des États-Unis, Robinson Fresh, a acheté une licence d'utilisation de la marque *The Misfits* et est en train d'étendre le programme à près de 400 supermarchés.

Observations clés : Les *Misfits* ont créé une demande et un intérêt de la part des agriculteurs, des grossistes et des consommateurs; par contre, les détaillants demeurent lents à adopter le programme et à l'étendre à d'autres magasins que les magasins pilotes.

Source : Meinhardt, 2015.

2.1.3 Méthode 3 – Harmoniser l'étiquetage de date de péremption

Étude de cas 4. États-Unis : Food Recovery Act et Food Date Labeling Act / Gouvernement des États-Unis

Étape de la chaîne de production alimentaire : transformation, distribution, vente au détail

Pour s'attaquer au double problème de la perte du gaspillage d'aliments (PGA) et de l'insécurité alimentaire aux États-Unis, la membre du Congrès Chellie Pingree a lancé une initiative visant à préparer deux textes de loi : H.R. 4184 – *Food Recovery Act of 2015* et H.R. 5298 – *Food Date Labeling Act of 2016*.



Source : Pingree, 2016.

Selon une étude menée conjointement par la Harvard Food Law and Policy Clinic, la National Consumers League et le John Hopkins Centre for a Livable Future, 84 % des Américains jettent des aliments parfaitement comestibles.

La *Food Date Labeling Act of 2016* (Loi de 2016 sur les étiquettes de date de péremption des aliments) porte sur la confusion créée par les étiquettes de date de péremption, qui est une des raisons principales pour lesquelles les consommateurs disent jeter des aliments pourtant encore tout à fait comestibles. Cette loi, qui a été déposée au Congrès le 18 mai 2016, normaliserait les termes utilisés sur les étiquettes de date de péremption dans l'ensemble du pays, et interdirait aux États d'empêcher les détaillants en alimentation de faire don d'aliments sains dont la date de péremption est dépassée à des organismes caritatifs.

La *Food Recovery Act of 2015* (Loi de 2015 sur la récupération des aliments), déposée au Congrès le 12 juillet 2015, complète la *Food Date Labeling Act of 2016*, car elle vise à promouvoir et à faciliter la récupération des aliments à toutes les étapes de la chaîne alimentaire (les exploitations agricoles, la vente au détail, les écoles, l'armée et même le Congrès). La *Food Recovery Act* vise aussi à promouvoir davantage de recherche sur la prévention, la réduction et la gestion durable de la PGA, et propose de créer un fonds qui appuiera les projets d'infrastructure, afin d'éviter que les aliments gaspillés se retrouvent dans les sites d'enfouissement. La *Food Recovery Act of 2015* n'a pas été adoptée par la 114^e législature du Congrès; elle a été déposée de nouveau sous la forme de deux projets de loi —S. 3108: *Food Recovery Act of 2016* et H.R. 3444: *Food Recovery Act of 2017*. La *Food Date Labeling Act of 2016* n'a pas non plus été adoptée par la 114^e législature du Congrès; au moment de la rédaction du présent document, le projet de loi n'avait pas été déposé de nouveau.

Impacts positifs : Les deux lois proposées permettront d'atteindre plus facilement l'objectif consistant à réduire la PGA de moitié dans le pays d'ici 2030. Même si, au moment de la rédaction du présent document, les deux textes de loi n'avaient pas été adoptés, ils ont généré des discussions et attiré l'attention sur l'enjeu de la PGA en Amérique. Des chefs célèbres comme Tom Colicchio et divers groupes comme le *Natural Resources Defense Council* (NRDC, Conseil pour la défense des ressources naturelles), l'organisme *Rethink Food Waste through Economics and Data* (ReFED), la Harvard Food Law and Policy Clinic et la *Grocery Manufacturers Association* (GMA, Association des fabricants de produits alimentaires) ont tous appuyé les projets de loi.

Observations clés : La proposition de nouvelles lois peut attirer davantage d'attention sur l'enjeu de la PGA, même avant que ces lois soient adoptées par le Congrès.

Source : Pingree, 2016.

2.1.4 Méthode 4 – Modifier les emballages

Étude de cas 5. États-Unis : Modifier les emballages pour changer les habitudes / Wegmans Food Markets, Inc.

Étape de la chaîne de production alimentaire : transformation, distribution, vente au détail

Wegmans Food Markets, Inc. est une chaîne de supermarchés dont le siège social se trouve à New York, et qui compte 89 magasins un peu partout aux États-Unis. Wegmans demeure un chef de file des initiatives de réduction de la perte et du gaspillage d'aliments (PGA) dans le secteur de l'alimentation au détail.

Quand Wegmans a observé une tendance à la réduction de la taille des ménages, ses responsables ont reconnu que les clients cherchaient à cuisiner de façon plus efficace à la maison. Pour répondre aux besoins de ses clients et réduire la PGA, Wegmans a adapté les emballages de ses aliments en créant des portions individuelles prêtes à manger ou prêtes à cuisiner.

En scellant les portions de viande individuelles, Wegmans a prolongé la durée de conservation de la viande vendue en magasin et favorisé une réduction de la PGA domestique, puisque les clients peuvent ouvrir un seul emballage à la fois pour le préparer à la maison.

Auparavant, Wegmans vendait des produits en « format club » (Club Pack) à prix réduit. Ce rabais incitait les clients à acheter en plus grande quantité, mais ils gaspillaient souvent ces produits à la maison. Wegmans a réduit la taille de ces formats club et les a rebaptisés « emballages familiaux » afin de cibler les clients appropriés. En plus de réduire la PGA, cette initiative a permis d'éduquer les consommateurs à propos de la taille des portions et de la priorité à accorder à la qualité plutôt qu'à la quantité.

En collaboration avec les chefs et les employés chargés de préparer les aliments en magasin, Wegmans a commencé à optimiser l'utilisation des produits altérés dans des emballages de fruits et légumes précoupés, des salades et d'autres aliments préparés. Cela a généré un autre avantage : la réduction du gaspillage et la possibilité d'offrir aux clients des collations santé qui leur font gagner du temps.

Impacts positifs : Grâce à certaines des initiatives de Wegmans, les clients se sont mis à acheter la nourriture en plus petites quantités. Parce qu'elle met l'accent sur la valeur avant tout, la société Wegmans a cherché en priorité à répondre aux besoins de ses clients à la maison, au lieu de chercher à produire et à vendre en plus grandes quantités. Elle a réussi à maintenir son chiffre d'affaires tout en modifiant ses emballages, afin de réduire la PGA domestique. Ce qui différencie Wegmans de ses concurrents, c'est son approche holistique du réacheminement des déchets et de la prévention/la réduction de la PGA. Wegmans participe également au *Food Recovery Challenge* (Défi de la récupération des aliments) organisé par l'*United States Department of Agriculture* (USDA, ministère de l'Agriculture) et l'*Environmental Protection Agency* (EPA, Agence de protection de l'environnement). Cet engagement a permis de générer des idées sur la façon de sensibiliser les employés et d'appuyer les agriculteurs (en améliorant les méthodes d'achat et de prévision), et de collaborer avec d'autres détaillants. L'entreprise a également accordé une grande importance à l'amélioration de la mesure et du suivi, en adoptant la FLW Standard.

Observations clés : La modification des emballages destinée à réduire la PGA en magasin et à la maison pourrait faire baisser globalement la production, mais il est possible de maintenir le même



Source : Wegmans Food Markets, Inc., 2016.

chiffre d'affaires. Le fait que Wegmans privilégie la valeur et la promesse d'un bon service à la clientèle au volume de ventes génère des avantages mutuels, et démontre comment un détaillant peut avoir une incidence positive sur la réduction de la PGA par les ménages. Au fil du temps, le défi consistera à trouver des moyens d'utiliser des emballages faciles à composter ou à recycler, afin de minimiser la production globale de déchets.

Sources : Barnes, 2015; entrevue U39.

2.1.5 Méthode 5 – Améliorer la gestion de la chaîne du froid

Étude de cas 6. Mexique : Base de données sur la chaîne du froid dans le cadre du transport / Institut mexicain des transports

Étape de la chaîne de production alimentaire : Distribution

En 1987, on a créé l'*Instituto Mexicano del Transporte* (IMT, Institut mexicain des transports), qui relève du *Secretaría de Comunicaciones y Transportes* (SCT, ministère des Communications and Transportation) pour examiner les problèmes liés au transport aérien, routier, maritime et ferroviaire. L'institut mène des études sur le terrain, élabore des technologies, réglemente le secteur des transports, offre des services spécialisés et de la formation, diffuse la technologie et les connaissances, et offre un soutien technique.



Source : Maines Paper and Food Service, Inc. non daté.

L'IMT a constitué une base de données destinée à servir de dépôt central pour les données recueillies par le SCT. Ces données portent notamment sur l'origine et la destination des chargements transportés dans le pays, les sociétés de transport et les entreprises de camionnage individuelles, les types de chargements et le coût du transport par kilomètre.

L'IMT a également élaboré une méthode permettant de définir les besoins en matière de gestion de la chaîne du froid dans le pays, en suivant les mouvements de marchandises périssables et en déterminant celles qui doivent être réfrigérées. À l'aide de l'information compilée dans cette base de données, on a désigné les régions du pays où l'on observe des lacunes au chapitre de la gestion de la chaîne du froid – par exemple, le sud-est.

Même si cette base de données a produit des résultats préliminaires en ce qui concerne la gestion de la chaîne du froid et les lacunes connexes, des incertitudes demeurent à propos, notamment, d'une classification non uniforme des chargements. En outre, la base de données n'est pas nécessairement représentative de l'ensemble du transport au Mexique. Malgré les incertitudes et les données manquantes potentielles, cette base de données peut aider à mieux cibler les efforts visant à étendre les activités de gestion de la chaîne du froid au Mexique.

Impacts positifs : La base de données a fait le suivi de diverses statistiques relatives à la gestion de la chaîne du froid au Mexique. À l'échelle nationale, le nombre de camions réfrigérés a été multiplié par cinq de 2005 à 2015, passant de 11 951 à 54 904, dont 37 % appartiennent à des entreprises et 63 %, à des particuliers. L'âge moyen de ces camions est de 14 ans pour les parcs d'entreprise et de 22 ans pour les camions privés. Au Mexique, la gestion de la chaîne du froid est concentrée, puisque 56 % des camions réfrigérés se trouvent dans seulement six États (Nuevo León, Sinaloa, Estado de México, Guanajuato, Sonora et Jalisco). Les États où l'on en compte le plus grand nombre sont Nuevo León et Sinaloa, qui comptent chacun 12 % du nombre total. De manière générale, la gestion de la chaîne du froid est déficiente dans la région du sud-est, où le nombre de camions a très peu augmenté entre 2005 et 2015.

Observations clés : Même si les résultats de l'analyse ne sont pas représentatifs de l'ensemble du pays et que la base de données est encore en cours de constitution, ces résultats ont permis de tirer certaines conclusions pertinentes dont on pourra tenir compte pour élaborer des stratégies visant à améliorer gestion de la chaîne du froid au Mexique.

Source : Morales, 2016.

Étude de cas 7. Mexique : Étude sur l'entreposage des ananas / Institut mexicain des transports

Étape de la chaîne de production alimentaire: distribution

La gestion de la chaîne du froid est un processus crucial pour les produits frais comme les ananas, car c'est la seule mesure préventive permettant une maturation lente. Pour tester l'impact de la gestion de la chaîne du froid, l'*Instituto Mexicano del Transporte* (IMT, Institut mexicain des transports) a mené une étude visant à évaluer deux modes d'emballage des ananas frais en vue de l'exportation, et à comparer les dommages imputables à chaque méthode d'emballage.



Avec la première méthode, les ananas ont été directement cueillis, puis transportés vers la ville sans être réfrigérés ou emballés. C'est une pratique courante des entreprises de taille moyenne qui exportent. Il faut souvent emprunter des routes sans revêtement pour transporter les ananas des champs au centre d'emballage, ce qui les endommage. Les méthodes de récolte, de manutention, d'emballage et d'entreposage endommagent également les fruits.

Avec la seconde méthode, les ananas sont emballés dans un champ situé près d'un entrepôt réfrigéré avant d'être transportés. Cet entrepôt se trouvant à moins de deux kilomètres du champ, les ananas sont donc beaucoup moins endommagés. Ils sont réfrigérés peu de temps après la récolte, ce qui prolonge leur durée de conservation.

L'étude a révélé qu'il faut entreposer les ananas à une température de 12 °C en vue de les conserver pour l'exportation, en prévoyant un mois d'entreposage avant la vente.

Impacts positifs : L'utilisation d'entrepôts réfrigérés immédiatement après la récolte prolonge grandement la durée de conservation des ananas et réduit les dommages qui entraînent la perte de certains fruits.

Observations clés : L'exportation d'ananas frais est rigoureusement contrôlée, et les fruits sont entreposés dans des endroits réfrigérés directement après la récolte, ce qui les endommage moins et prolonge leur durée de conservation.

Source : Torre, 2008.

2.1.6 Méthode 6 – Étendre la transformation à valeur ajoutée

Étude de cas 8. Canada : Cidre Broken Ladder / British Columbia Tree Fruits

Étape de la chaîne de production alimentaire : Transformation post-récolte

BC Tree Fruits est une des plus importantes coopératives agricoles produisant des fruits au Canada, avec plus de 500 producteurs membres et 13 usines d'emballage. Ces producteurs, qui se trouvent dans la région d'Okanagan, en Colombie-Britannique, récoltent principalement des pommes, des cerises, des pêches et des poires. La production brute moyenne est d'environ 77 millions de kilogrammes de fruits par année.

Environ 80 % des fruits produits sont vendus frais. Les 20 % restants sont mis au rebut. Même s'il existe un marché pour les fruits de rebut, dont la majorité est destinée à la fabrication de jus et d'aliments pour animaux, leur prix est très bas. Pour trouver une meilleure utilisation à ces fruits, BC Tree Fruits s'est tourné vers l'industrie du cidre.

L'entreprise s'est associée à la Lonetree Cider Company afin de produire un cidre provenant de fruits de rebut, baptisé Broken Ladder. Il existe trois recettes de cidre Broken Ladder : Authentic Dry, Ginger Apple et

Cranberry Apple Cider. Il est commercialisé comme un cidre ayant subi une transformation minimale, est composé à 100 % de fruits de la Colombie-Britannique et plaît à un nombre croissant de consommateurs à la recherche de boissons fabriquées localement.

Impacts positifs : Durant ses premières phases de production, BC Tree Fruits a redirigé 5 % de ses fruits abîmés vers la production de cidre, et prévoit porter ce pourcentage à 25 % (environ 5 % de la production brute) quand la production augmentera. Étant donné que le cidre est produit par BC Tree Fruits, les profits ne vont pas seulement au transformateur, mais aussi aux producteurs membres de la coopérative, ce qui crée une valeur marchande plus élevée pour leurs fruits.

Sources : Entrevue C7; McLeod, 2015.



Source : BC Tree Fruits Cider Co., 2016.

Étude de cas 9. États-Unis : Salsa Just Peachy | Campbell Soup Company

Étape de la chaîne de production alimentaire : post-récolte, transformation

Environ 38 500 kilogrammes de pêches étaient détruits chaque année par la Eastern ProPak Farmers' Cooperative, principalement dans un souci d'esthétique. Les pêches étaient soit trop petites, soit altérées, et invendables en épicerie. La coopérative dépensait 80 000 \$US par an pour se débarrasser de fruits tout à fait sains et comestibles. Pendant ce temps-là, la banque alimentaire de South Jersey voyait augmenter le nombre de visiteurs vivant de l'insécurité alimentaire, ce qui l'a obligée à distribuer deux millions de livres d'aliments en plus. Pire encore : la banque alimentaire risquait de voir son financement réduit.



Source : CSC Brands L.P., 2013.

Après avoir découvert qu'on jetait des pêches parfaitement comestibles dans la région, la banque alimentaire a acheté ces pêches à un prix très réduit. Malheureusement, il y avait trop de pêches mûres en excédent pour que la banque alimentaire puisse les gérer avant qu'elles se gâtent. Ses responsables ont contacté la Campbell Soup Company (qui est leur donateur régulier) et a eu l'idée de faire de la salsa avec ces pêches (qui est un produit avec une longue durée de conservation).

En 2012, la Campbell Soup Company, l'Eastern ProPak Farmers' Cooperative, Summit City Farms et la banque alimentaire de South Jersey se sont associés pour créer le produit *Just Peachy Salsa* à partir de pêches qui auraient normalement été gaspillées. C'est un parfait exemple de partenariat public-privé. Il faut cependant noter que cette solution pourrait être difficile à mettre en place dans d'autres installations dont les processus sont plus rigides et ne peuvent pas être modifiés pendant une courte période (récolte des pêches). Les installations capables de fabriquer des produits saisonniers spéciaux pourraient tirer parti de ce genre de possibilité.

Impacts positifs : Grâce à cette idée novatrice, la banque alimentaire a pu maintenir ses programmes de lutte contre la faim, tout en utilisant des aliments qui allaient être gaspillés. Campbell a assumé le coût de la fabrication et du conditionnement de la salsa. En 2012, la banque alimentaire a pu réaliser des profits de 100 000 \$US et, en 2013, 52 000 bocaux de Just Peachy Salsa ont été produits. Ce programme a bénéficié à de nombreux intervenants de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, des agriculteurs aux consommateurs, en passant par les transformateurs.

Observations clés : Même si la banque alimentaire de South Jersey a trouvé un moyen de créer un lien avec la coopérative agricole afin d'éviter que les pêches soient jetées, et un généreux donateur désireux de participer à la transformation de ces pêches, d'autres fruits et légumes sont encore gaspillés, et d'autres agriculteurs/banques alimentaires ne disposent pas des mêmes ressources ou des mêmes réseaux. En sensibilisant davantage les gens et en incitant les entreprises à réduire le gaspillage alimentaire, on permettra à d'autres entreprises de transformation alimentaire d'utiliser des fruits et légumes rejetés par le secteur de la vente au détail, au profit des organismes caritatifs.

Sources : Donnelly, 2015; CSC Brands, L.P., 2013; entrevue U37.

2.2 Récupération des aliments

Les initiatives décrites dans cette section portent sur le réacheminement des aliments excédentaires comestibles et salubres autrement destinés au dépotoir. La récupération de nourriture s'entend des mesures prises pour récupérer des aliments salubres et nutritifs qui seront destinés d'abord à la consommation humaine, puis utilisés pour fabriquer des aliments pour animaux. Ces mesures incluent la réception, le stockage et la transformation, contre paiement ou non, d'aliments qui, autrement, seraient gaspillés ou jetés. Les études sélectionnées illustrent cinq méthodes de récupération des aliments, à savoir :

- **Récupérer davantage d'aliments sains**, incluant des aliments de seconde catégorie ou excédentaires.
- **Améliorer l'entreposage et le transport** pour inclure les aliments donnés dans le réseau de distribution alimentaire à température contrôlée et à l'infrastructure du froid.
- **Protéger les donateurs d'aliments** contre la responsabilité civile à l'égard de la nourriture qu'ils donnent, et sensibiliser les donateurs potentiels à la réglementation applicable.
- **Créer des plateformes en ligne de récupération d'aliments** pour jumeler les producteurs d'aliments excédentaires aux acheteurs et aux œuvres de bienfaisance.
- **Fabriquer de la nourriture pour les animaux** pour récupérer davantage de sous-produits ou d'aliments excédentaires nutritifs.

2.2.1 Méthode 1 – Récupérer davantage d'aliments sains

Étude de cas 10. Mexique : Récupération d'aliments nutritifs / Banco de Alimentos de México

Étape de la chaîne de production alimentaire : marché secondaire

Créée en 1995, la *Banco de Alimentos de Mexico* (BAMX, Banque alimentaire du Mexique) est une association privée à but non lucratif. Après avoir créé sa première banque alimentaire dans l'État de Jalisco, elle comprend aujourd'hui un réseau de plus de 60 banques alimentaires dans la moitié des États mexicains, et gère un centre de distribution dans la ville de Tepeji del Río (Hidalgo). La BAMX est également membre du *Global Foodbanking Network* (GFN, Réseau mondial des banques alimentaires).

La BAMX récupère des aliments qui ne sont plus commercialisables et risquent d'être jetés, mais sont encore propres à la consommation humaine. On distribue ces aliments dans des collectivités touchées par l'insécurité alimentaire, afin de réduire la faim et d'améliorer la nutrition. La BAMX récupère des aliments auprès de divers intervenants de la chaîne d'approvisionnement – centres de distribution, marchés alimentaires, usines de fabrication d'aliments, supermarchés, hôtels et restaurants.

En 2014, la BAMX avait récupéré 117 094 tonnes d'aliments et les avait distribués chaque semaine ou toutes les deux semaines. En 2013, la valeur totale des aliments transférés était de 2,28 millions de pesos. Près de 60 % des aliments distribués sont des fruits et légumes, et le reste est composé de



Source : entrevue M44.

grains, de céréales et de diverses protéines. La BAMX distribue de la nourriture à plus d'un million de personnes, qui représentent près de 1 % de la population mexicaine.

Plus de 10 000 personnes travaillent au sein du réseau de la BAMX; 46 % sont des bénévoles, 40 % reçoivent une forme de paiement en nature et les autres sont des employés ou des personnes affectées aux services sociaux. La BAMX est présente à l'échelle nationale et agit donc comme unique point de contact pour les donateurs, ce qui permet de financer et d'aider plus efficacement de nombreuses banques alimentaires à l'échelle du Mexique. La BAMX coordonne les activités de son réseau de banques alimentaires et utilise des méthodes normalisées de distribution des aliments dans les diverses régions, afin d'être plus efficace et d'optimiser les dons d'aliments reçus. Par ailleurs, elle offre une formation opérationnelle aux banques alimentaires membres du réseau et coordonne les effectifs de l'ensemble du réseau. La BAMX mène régulièrement des sondages auprès de ses clients afin de s'assurer qu'ils bénéficient bien des services offerts.

En 2014, la BAMX a commencé à construire le *Centro Nacional de Acopio y Distribución* (Cenadi, Centre national de collecte et de distribution) en collaboration avec le *Secretaría de Desarrollo Social* (Sedesol, ministère du Développement social) et le *Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación* (Sagarpa, ministère de l'Agriculture, de l'Élevage, du Développement rural, des Pêches et de l'Alimentation). En 2015, l'installation de 3,8 hectares a distribué 2 564 tonnes d'aliments dans tout le pays, couvrant 90 % du réseau mexicain de banques alimentaires.

Plus de 4 000 entreprises mexicaines font des dons à la BAMX et obtiennent des reçus qu'ils peuvent utiliser pour bénéficier d'une déduction fiscale pour 5 % du montant du don. En plus de renforcer les réseaux de donateurs, la BAMX conclut des ententes avec des entreprises n'appartenant pas à l'industrie alimentaire, qui participent dans le cadre de leur programme de responsabilité sociale et prêtent des bénévoles, font don d'argent et offrent un leadership et des services de gestion en vue de renforcer la capacité des banques alimentaires. Ces partenaires bénéficient d'un avantage supplémentaire : la publicité positive que leur fait la BAMX, grâce à son site Web et à sa présence sur les réseaux sociaux. Des organisations comme CMR, la Bank of America et Merrill Lynch participent à des partenariats plus développés afin de mettre l'accent sur des projets précis, comme la récupération de la nourriture des restaurants. Carl Junior's et ses partenaires ont décidé de lutter contre la faim en créant un programme de dons dans leurs sites de restauration. Il existe également un programme social de récupération d'aliments (*Programa Social de Rescate Alimentario*), qui a permis de récupérer près de 45 000 tonnes de fruits et légumes frais depuis 2011 auprès d'agriculteurs.

Impacts positifs : En 2014, dans le cadre de la croisade nationale contre la faim, par le biais du Sedesol et du Sagarpa, la BAMX a obtenu 237,5 millions de pesos (12,5 millions de dollars US) pour renforcer l'infrastructure des banques alimentaires et de la récupération d'aliments dans les régions rurales. Les ressources ont été utilisées pour construire dix banques alimentaires et un centre de distribution national (Cenadi), et récupérer plus de 18 000 tonnes de fruits et légumes dans les campagnes mexicaines.

Observations clés : Même s'il subsiste certains problèmes liés à la main-d'œuvre et à la logistique, qui compliquent l'intensification de la distribution, un réseau de banques alimentaires financé et géré à l'échelle nationale s'est avéré un moyen efficace de récupérer des aliments à divers niveaux de la chaîne alimentaire et de les acheminer aux populations vivant de l'insécurité alimentaire dans l'ensemble du Mexique.

Source : entrevue M44.

Étude de cas 11. Mexique : Banque alimentaire centralisée à Mexico / Alimento para Todos

Étape de la chaîne de production alimentaire : marché secondaire

Créée en 1994 avec l'aide de Caritas Arquidiocesis de México IAP, *Alimento para Todos* (De la nourriture pour tous) est la plus grande banque alimentaire indépendante du Mexique. Située près du *Central de Abasto de la Ciudad de Mexico* (Ceda, Marché central de Mexico), *Alimento para Todos* récupère les aliments perdus et gaspillés, ainsi que des appareils électroniques, des vêtements, des chaussures et d'autres articles ménagers qui peuvent être réutilisés.



Source: Bergua 2016.

Le Ceda et les supermarchés, les membres de l'industrie alimentaire, les boulangeries et certains restaurants sont les principaux donateurs de la banque alimentaire. Parce que le Ceda fournit surtout des fruits et légumes, *Alimento para Todos* utilise les dons des autres organisations pour composer des colis équilibrés sur le plan nutritionnel aux fins de distribution. Par exemple, les haricots et le riz ne sont généralement pas donnés, et on les achète séparément afin d'équilibrer les colis qui sont donnés. Les donateurs obtiennent un reçu correspondant à 5 % du montant de leur don, conformément à ce que prévoit la loi sur les déductions fiscales.

Plus de 82 employés et bénévoles exploitent la banque alimentaire, et sont appuyés par un nutritionniste, qui veille à ce que les colis soient équilibrés et à ce qu'on respecte les pratiques exemplaires en matière de salubrité des aliments. Étant donné que les collectivités recevant des aliments récupérés envoient au moins deux bénévoles chaque matin, il faut exercer une vigilance constante pour maintenir le flux de production. Il existe des systèmes de gestion permettant de tenir des registres à jour à propos de la nourriture qui arrive, et des endroits où elle est distribuée/de la façon dont elle l'est aux différents groupes socio-économiques, ce qu'on détermine avec l'aide de travailleurs sociaux. *Alimento para Todos* demande au bénéficiaire des aliments récupérés d'assumer 10 % de la valeur commerciale des dons, afin de maintenir la valeur apparente de ces aliments, tout en s'assurant que leur coût est minimal. Même en l'absence de réglementation précise de la manutention des aliments, des vérifications régulières sont menées par la *Junta de Asistencia Privada* (le conseil d'administration) et des employés de la Commission pour la prévention des risques sanitaires se rendent régulièrement à la banque alimentaire.

Impacts positifs : *Alimento para Todos* récupère et distribue environ deux tonnes d'aliments par semaine à 32 000 habitants de collectivités vulnérables réparties dans l'ensemble de la ville de Mexico, ainsi qu'à Puebla, Morelos et Tlaxcala. Les bénévoles, essentiels au succès du programme, proviennent de différentes entreprises, de groupes de scouts (garçons et filles) et d'écoles. En moyenne, 40 bénévoles apportent leur aide au programme chaque jour.

Depuis 2014, *Alimento para Todos* et l'*Universidad Iberoamericana* (Université ibéro-américaine) de Mexico organisent un événement annuel baptisé « Colloque pour la réduction de l'insécurité alimentaire », où des spécialistes discutent de sujets liés à la récupération des aliments. En collaboration avec des producteurs de Milpa Alta, on s'efforce de récupérer entre une tonne et une tonne et demie de cactus comestibles (nopal) qui sont en parfait état.

Enfin, *Alimento para Todos* a collaboré avec des institutions gouvernementales afin d'augmenter le nombre de donateurs de base et de recueillir les dons plus efficacement, grâce à l'exemption accordée par le *Programa Hoy No Circula* (programme de la journée sans voitures).

Observations clés : Si l'on sensibilise davantage les propriétaires d'étals au Ceda, cela fera augmenter le nombre de donateurs et de bénéficiaires pour les banques alimentaires. Des organisations comme Alimento para Todos sont indépendantes et ne disposent pas des ressources nécessaires pour accéder aux programmes d'aide et aux incitatifs fiscaux du gouvernement, qui les aideraient à compenser leurs frais d'exploitation.

Sources : entrevue M43; Alimento Para Todos IAP, non daté; Hoy No Circula, 2016.

Étude de cas 12. États-Unis : Nourish L.A. / L.A. Kitchen

Étape de la chaîne de production alimentaire : marché secondaire

L'organisme L.A. Kitchen a été créé dans le cadre d'un projet pilote en 2013, inspiré de D.C. Central Kitchen, entreprise sociale à but non lucratif qui utilise les aliments récupérés pour offrir une formation professionnelle et distribuer des repas et des collations santé dans les quartiers touchés par l'insécurité alimentaire. En 2015, L.A. Kitchen a ouvert une installation entièrement équipée de 20 000 pieds carrés, qui est le principal locataire du centre de transformation alimentaire LA Prep. L'installation, qui a été financée grâce à une combinaison de subventions de création et de prêts pour OBNL, comprend des espaces destinés à la formation, à l'entreposage, à la préparation de la nourriture, à la cuisine, à la transformation et à l'emballage. Actuellement, douze personnes travaillent pour L.A. Kitchen, qui collabore avec 40 organisations pour les cours de cuisine, la distribution des aliments et les programmes de bénévolat.



Source : L.A. Kitchen, 2015.

L.A. Kitchen supervise de nombreux programmes :

- Reclaim L.A. : récupération de fruits et légumes invendables auprès d'agriculteurs et de grossistes
- Empower L.A. : cours de cuisine visant des jeunes en famille d'accueil et d'anciens détenus
- Nourish L.A. : distribution d'aliments sains aux organismes de services sociaux
- Engage L.A. : programme de bénévolat intergénérationnel visant à permettre aux participants de préparer de la nourriture ensemble
- Strong Food : entreprise sociale qui prépare des repas et des produits alimentaires à valeur ajoutée pour les aînés

Grâce à Nourish L.A., on distribue les repas, collations et produits alimentaires « santé » créés à partir d'aliments récupérés aux organismes de services sociaux de Los Angeles, dont les programmes parascolaires, les centres de désintoxication, les résidences pour personnes âgées et les programmes d'autonomisation des sans-abri. Les aliments récupérés sont livrés ou ramassés, puis acheminés aux locaux de L.A. Kitchen, où ils sont réfrigérés. Sur place, les employés travaillent avec des nutritionnistes afin de créer des produits alimentaires ou des repas principalement d'origine végétale et non périssables, qui sont conformes aux règlements étatiques et locaux. La nourriture est préparée par une équipe intégrée composée d'employés, d'étudiants d'écoles culinaires et de bénévoles, dans un espace qui respecte les normes sanitaires. Les repas, collations et produits alimentaires sont emballés dans une salle réfrigérée en vue d'être distribués.

Impacts positifs : En offrant des aliments sains, goûteux, principalement locaux et préparés à partir de produits frais, Nourish L.A. répond à la demande croissante de repas gratuits, à bas prix ou à prix réduit par les populations vulnérables à la recherche d'aliments nutritifs de qualité supérieure. Nourish L.A. a pour objectif de fournir chaque année 990 000 repas, collations et produits de gros aux organismes de services sociaux. Nourish L.A. aide également ces organismes à économiser des millions de dollars. Ils peuvent utiliser l'argent économisé pour peaufiner leurs programmes, au lieu de payer pour des services alimentaires.

Observations clés : On a besoin de services sociaux intégrés qui offrent des aliments sains et de qualité aux clients, pas seulement de nourriture pour lutter contre la faim. Les organisations qui

recupèrent des aliments peuvent espérer améliorer la qualité de la nourriture et la santé des populations vulnérables, renforcer les compétences professionnelles des gens qui ont de la difficulté à trouver un emploi et créer une communauté diversifiée grâce aux programmes de bénévolat qui décompartimentent la structure socio-économique.

Sources : L.A. Kitchen, 2016; entrevue U33.

Étude de cas 13. États-Unis : Épicerie abordable / Daily Table

Étape de la chaîne de production alimentaire : marché secondaire

Fondée par une personne œuvrant depuis longtemps dans le secteur de l'alimentation au détail, Daily Table est une épicerie à but non lucratif qui a ouvert ses portes en juin 2015 à Dorchester (Massachusetts), dans le but d'utiliser des aliments récupérés et donnés (provenant de diverses sources) afin d'offrir des aliments peu coûteux aux quartiers mal desservis. Un des principaux objectifs de la mission de Daily Table est de faire concurrence, grâce aux bas prix, aux autres repas préparés « prêts à manger » ou à



Source : The Daily Table, 2015.

emporter (aliments préparés courants et restauration rapide). Le magasin propose notamment des repas santé offerts à des prix qui correspondent à ceux de la restauration rapide, dans un environnement dynamique et attrayant. Dans le cadre de cet effort, Daily Table prépare de nombreux aliments sur place, à l'aide de cuisiniers et de sous-chefs, dont la plupart sont recrutés localement.

Étant donné que Daily Table en est encore à sa phase pilote et n'est pas encore autonome, son fondateur, Doug Rauch, espère pouvoir réaliser suffisamment d'économies d'échelle et réduire le coût des marchandises, afin de s'acquitter de sa mission et de couvrir ses dépenses. L'entreprise entend clairement régler deux problèmes en même temps : le gaspillage d'aliments et l'insécurité alimentaire. Daily Table se trouve dans un quartier où vivent des personnes à faible revenu ou à revenu moyen, qui souffrent de l'effet de « désert alimentaire », à cause duquel il est difficile d'attirer des fournisseurs d'aliments sains et nutritifs, vendus à des prix raisonnables. Selon M. Rauch, « Daily Table est en fait un projet axé sur la santé "déguisé" en magasin de détail. »

Pour ce qui est de l'approvisionnement, Daily Table reçoit des dons d'aliments ou des aliments très bon marché de diverses sources. Ils sont habituellement offerts par : les banques alimentaires; les supermarchés (excédents); les exploitations agricoles locales (fruits et légumes recueillis par des groupes de bénévoles). Daily Table achète également de la nourriture aux prix du marché, quand c'est nécessaire pour offrir davantage d'aliments ou pour trouver les ingrédients de certaines recettes. Environ la moitié des aliments sont donnés et l'autre moitié est achetée, généralement à très bas coût.

Impacts positifs : L'avantage pour la société est l'offre d'aliments sains à prix réduit aux collectivités mal desservies. En ce qui concerne les aliments gaspillés, Daily Table est en train de mettre à l'essai un modèle permettant de créer un nouveau marché secondaire pour les aliments qui seraient potentiellement mis au rebut. Étant donné que l'entreprise en est encore à ses premières étapes de développement, mais souhaite prendre de l'expansion, elle récupère les aliments afin d'essayer de remédier à l'insécurité alimentaire en offrant des repas préparés « santé » dans un magasin de détail.

Observations clés : Daily Table est en train de déterminer la faisabilité de l'utilisation d'aliments donnés et achetés sur les marchés secondaires. Ces produits sont transformés lors d'un processus de préparation et de cuisson méticuleux, qui génère des aliments préparés et des aliments de base à la fois sains et attrayants, vendus dans un magasin aux collectivités mal desservies.

Sources : Luna, 2015; Kazda, 2016; Mott, 2015.

2.2.2 Méthode 2 – Améliorer l'entreposage et le transport

Étude de cas 14. Canada : Programmes de récupération ultime de viande et d'autres aliments / Moisson Montréal

Étape de la chaîne de production alimentaire : marché secondaire

Moisson Montréal est une banque alimentaire qui se spécialise dans la récupération de produits alimentaires périssables, comme les viandes, les fruits et les légumes. La plupart des aliments récupérés (85 %) doivent être réfrigérés ou congelés; ce n'est pas ce que font la majorité des banques alimentaires, qui récupèrent principalement des produits secs. Étant donné que la plupart de ces banques n'ont pas les moyens d'investir dans des camions dotés de congélateurs et dans de gros réfrigérateurs/congélateurs, Moisson Montréal a assumé le rôle d'organisme central de collecte, d'entreposage et de distribution de produits alimentaires périssables.



Source : Moisson Montréal, 2015b.

Parce que c'est une organisation de taille, Moisson Montréal utilise un logiciel de suivi des stocks qui lui permet de suivre les dons entrants et sortants. Moisson Montréal redistribue les aliments périssables aux banques alimentaires réparties dans toute la province de Québec; cependant, elle a besoin que les banques alimentaires viennent chercher la nourriture au centre de distribution. À ce moment-là, elles utilisent un système semblable aux caisses des supermarchés, relié au logiciel, de sorte que Moisson Montréal sache exactement quelle quantité de nourriture est distribuée.

En 2015, Moisson Montréal a travaillé avec 293 fournisseurs de l'industrie agroalimentaire (fabricants de produits alimentaires, distributeurs et supermarchés) afin de recueillir des aliments périssables, qui sont distribués régulièrement à plus de 250 organismes communautaires. Ces aliments aident à nourrir plus de 146 000 personnes chaque mois.

La viande et le poisson sont les aliments que demandent le plus les organismes communautaires. Pour répondre à ce besoin, en 2013, Moisson Montréal a lancé un projet pilote avec dix supermarchés (Loblaw), afin de récupérer la viande dont la date de péremption approchait et qui aurait normalement été jetée. En raison de son succès, le projet pilote a été étendu aux magasins de toute la région de Montréal. Aujourd'hui, environ 110 supermarchés participent au projet de récupération de la viande.

La viande dont le supermarché ne veut plus est placée dans des contenants en plastique et congelée jusqu'à ce que l'organisme puisse venir la chercher. Moisson Montréal possède trois camions-congélateurs affectés au programme de récupération de viande dans les supermarchés, et gère entre 200 et 220 ramassages par semaine dans les magasins participants, soit près de 40 palettes par jour. Parallèlement, Moisson Montréal va chercher d'autres produits alimentaires (p. ex., boulangerie, fruits et légumes) dans les magasins, mais accorde la priorité à la viande.

Moisson Montréal met l'accent sur le contrôle de la qualité à chaque étape, et chaque contenant en plastique est identifié par un numéro et suivi manuellement. Une fois qu'elle arrive au centre de distribution, la viande est réemballée et catégorisée, et l'information est saisie dans un programme informatique de gestion des entrepôts. Cette méthode a été élaborée en réponse aux préoccupations de certains donateurs à propos des risques pour la marque.

La viande est entreposée dans un congélateur dans les locaux de Moisson Montréal jusqu'à ce que les organismes soient prêts à venir la chercher; c'est à ce moment-là que la viande congelée est placée

dans des glacières en polystyrène, afin qu'elle demeure gelée durant le transport. On fait le suivi de toute la viande, et l'information est renvoyée à chaque magasin une fois par mois.

La viande est redistribuée uniquement aux organismes participant à la transformation des aliments (p. ex., les cuisines communautaires et les fournisseurs de viande comme l'Armée du Salut ou la popote roulante), dont les employés sont formés pour manipuler et cuisiner la viande en respectant les règles sanitaires. On ne met pas de viande donnée dans les paniers alimentaires, en raison de préoccupations en matière de santé et de salubrité. Le programme regroupe environ 90 organismes, et les dons de viande répondent à 100 % des besoins en viande de ces organismes.

Dans le cadre du projet pilote, Moisson Montréal n'a pas reçu autant de viande que prévu, et a constaté que bon nombre des employés des supermarchés ne comprenaient pas la nature de ce projet, et ne savaient pas qui bénéficierait des dons. Moisson Montréal a donc élaboré un programme de formation pour les employés des supermarchés, afin d'expliquer le programme, et d'indiquer qui en bénéficie et comment y participer. On a préparé une vidéo animée de sept minutes, parallèlement à un programme de formation interactive destiné aux employés. Cette formation a fait doubler le volume des dons.

En plus des supermarchés, Moisson Montréal a commencé à travailler avec les fournisseurs du Marché central de Montréal, afin de recueillir les fruits et légumes invendus à la fin de chaque journée. On estime que le Marché central génère 50 tonnes de déchets alimentaires chaque jour. Moisson Montréal possède un camion chargé de recueillir entre 20 et 25 palettes d'aliments périssables par jour, ce qui équivaut à 8 à 10 tonnes d'aliments. Environ 85 % des aliments récupérés sont jugés comestibles, et les 15 % restants ne le sont pas. Les chauffeurs doivent évaluer la qualité des fruits et légumes afin de s'assurer que les fournisseurs n'essaient pas de se débarrasser de produits non comestibles. Si cela se produit, Moisson Montréal chargera un représentant de discuter avec le donateur et d'essayer de trouver une solution. Si le problème persiste, Moisson Montréal retirera le fournisseur de sa liste de donateurs pendant une certaine période. Le Marché central fournit 70 % des fruits et légumes recueillis par l'organisation.

Impacts positifs : Chaque mois, entre 60 000 et 65 000 kilogrammes de viande sont récupérés par les supermarchés participants. La nourriture restante est donnée par le Marché central de Montréal (35 %) et d'autres fournisseurs (55 %). Forte du succès du projet de récupération de la viande, Moisson Montréal a cherché à étendre ce projet à d'autres supermarchés de la région de Montréal. L'organisation s'efforce aussi d'aider d'autres organisations à l'extérieur du Québec (p. ex., Second Harvest) à mettre sur pied des programmes similaires dans leur région. Moisson Montréal travaille sur un projet de premier plan visant à trouver un moyen de récupérer 100 % des fruits et légumes invendus au Marché central, ce qui garantirait la récupération des 50 tonnes de produits frais actuellement gaspillés chaque jour.

Observations clés : Le gouvernement du Québec a annoncé que, d'ici cinq ans, il déposera un projet de loi provinciale interdisant l'élimination de matières organiques dans l'ensemble de la province. Les employés de Moisson Montréal pensent que des obstacles énormes devront être surmontés avant l'entrée en vigueur de la loi; il faudra notamment déemballer tous les aliments avant de pouvoir les transformer en aliments pour animaux ou les composter. Le processus de mise en œuvre du déemballage sera très coûteux, car l'infrastructure nécessaire devra être créée. Il faudra peut-être revoir certains décrets afin de garantir que les aliments préemballés puissent être transportés, entreposés et réaffectés.

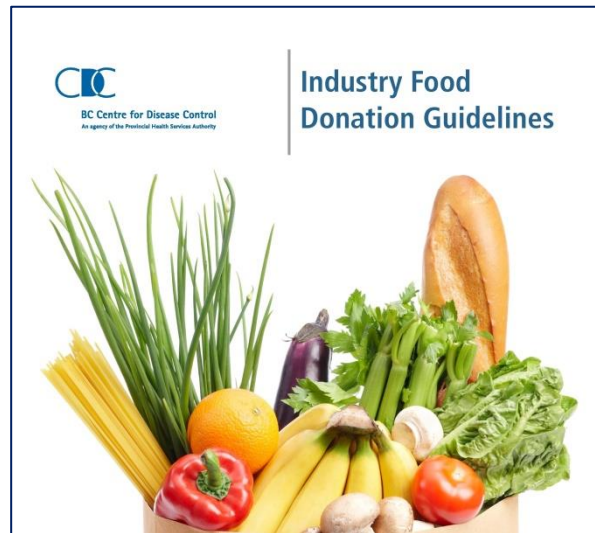
Sources : entrevue C32; Moisson Montréal, 2015a; Moisson Montréal, 2015b.

2.2.3 Méthode 3 – Protéger la responsabilité des donateurs

Étude de cas 15. Canada : Lignes directrices sur les dons d'aliments par l'industrie / BC Centre for Disease Control

Étape de la chaîne de production alimentaire : post-récolte, transformation, vente au détail, service alimentaire

Le *British Columbia Centre for Disease Controls* (BCCDC, Centre de lutte contre les maladies de la Colombie-Britannique) est un organisme qui relève de la *Provincial Health Services Authority* (autorité provinciale des services de santé), chargé d'étudier et d'évaluer l'occurrence des maladies transmissibles en Colombie-Britannique. Il assure un leadership provincial et national en matière de santé publique, grâce à la surveillance, à la détection, à la prévention et à la consultation, et offre directement des diagnostics et des traitements aux personnes touchées par une maladie importante sur le plan de la santé publique. Conscient du fait que de nombreux résidents de la province dépendent de l'aide des banques alimentaires et d'autres organisations caritatives pour obtenir de la nourriture, le BCCDC a rédigé deux documents énonçant des lignes directrices sur la sécurité alimentaire et les dons d'aliments.



Source: BCCDC, 2015.

Le premier document, intitulé *Guidelines for Food Distribution Organizations (FDOs) with Grocery or Meal Programs*, énonce des directives à propos des questions de responsabilité et des relations avec les bénévoles et d'autres organismes distribuant des aliments (« ODA »), et des lignes directrices sur les aliments nutritifs et sains qui conviennent aux dons. Ce document donne également des exemples de protocoles d'entente (PE) et d'ordinogrammes permettant d'évaluer les aliments congelés, réfrigérés et en boîte.

Le second document, intitulé *Industry Food Donation Guidelines*, est tout particulièrement destiné aux propriétaires d'entreprises, aux gestionnaires et aux décideurs, afin de les aider à justifier les dons d'aliments, de leur expliquer comment mettre en œuvre et gérer un programme de dons d'aliments et quels types d'aliments conviennent aux dons, de répondre aux préoccupations relatives à la responsabilité et d'aider les membres de l'industrie à établir des liens avec les ODA.

Impacts positifs : Depuis leur première publication, en 2015, on a mis à jour les lignes directrices afin de fournir davantage d'information sur les divers services offerts dans le cadre de l'initiative du BCCDC. Les lignes directrices mises à jour indiquent par ailleurs comment les ODA peuvent communiquer efficacement avec l'industrie, les bénévoles et les autres ODA.

Les lignes directrices se sont révélées utiles pour la formation de partenariats et la mise en œuvre d'initiatives de collaboration. Par exemple, des organismes caritatifs comme la Greater Vancouver Food Bank et Food Banks BC, ainsi que le district régional de la région métropolitaine de Vancouver, ont collaboré afin d'élaborer les deux documents. Ces lignes directrices démontrent par ailleurs qu'il est important de tisser des liens entre ODA et donateurs, et de récupérer et redistribuer des aliments sains.

Observations clés : Il est clair que la nécessité de mettre à jour les lignes directrices est née d'un intérêt croissant pour l'appui aux dons d'aliments sains et bons pour la santé. Restaurants Canada, qui est l'association nationale à but non lucratif représentant le secteur de la restauration et des services alimentaires, a également fait la promotion des lignes directrices sur son site Web, afin de faciliter les dons d'aliments. Pour garantir le succès de ces initiatives, il faut que les donateurs potentiels comprennent que le don d'aliments sains est relativement facile à mettre en place, et qu'on dispose de ressources et d'un soutien croissants de la part d'organismes comme le BCCDC.

Source : BCCDC, 2015.

2.2.4 Méthode 4 – Créer des plateformes en ligne de récupération d'aliments

Étude de cas 16. États-Unis : Application pour téléphones intelligents / Food Cowboy

Étape de la chaîne de production alimentaire : marché secondaire

Food Cowboy est une des applis pour téléphones intelligents récemment créées, qui tente de combler une lacune en matière de récupération des aliments aux États-Unis. Elle vise à faciliter l'établissement de liens entre, d'une part, les millions d'épicerie et de restaurants qui génèrent un excédent d'aliments et des aliments dont ils ne veulent plus et, d'autre part, les gens qui en ont besoin, en connectant directement les donateurs aux organismes caritatifs bénéficiaires.

Les donateurs ayant de la nourriture excédentaire et les organismes caritatifs qui ont besoin de cette nourriture pour appuyer leurs initiatives de lutte contre la faim s'inscrivent à l'aide de l'appli. Quand les donateurs affichent les aliments à leur disposition, les organismes caritatifs reçoivent une alerte leur indiquant le lieu de collecte, les coordonnées de la personne-ressource, et le type et la taille du don. Ils ne sont autorisés à accepter que ce dont ils ont besoin et ce qu'ils peuvent utiliser. L'appli inclut également un système d'évaluation mutuel semblable à ceux des applis poste à poste qui intègrent les notes et les commentaires du public.

L'*Internal Revenue Code* (Code des impôts) autorise les entreprises de l'industrie alimentaire à déduire 50 % de la juste valeur marchande, moins le coût des aliments, quand ils font don d'aliments excédentaires au lieu de les envoyer dans des sites d'enfouissement. Food Cowboy facture une commission de 15 % sur ce « profit perdu » pour chaque don fait par le biais de l'appli. L'organisme utilise cet argent pour financer son fonctionnement et mettre en place le service. Food Cowboy prévoit par ailleurs faire don des deux tiers de ses revenus (jusqu'à concurrence de 50 millions de dollars par an) en vue d'aider les organismes caritatifs à couvrir les coûts de prolongation des heures d'ouverture, de collecte de dons et d'augmentation du nombre d'espaces de stockage réfrigérés.

En juillet 2016, Food Cowboy a commencé à utiliser certains de ses profits pour appuyer deux initiatives qui financeront de nouvelles entreprises et des technologies visant à réduire la perte et le gaspillage d'aliments (PGA). Food Cowboy a créé la *No Waste Promise Alliance* (Alliance pour un avenir sans gaspillage) et le *Food Waste Innovation Fund* (Fonds pour l'innovation en matière de lutte contre le gaspillage alimentaire), afin d'investir jusqu'à 75 millions de dollars par an dans des solutions proposées par les secteurs public et privé en vue de gérer le gaspillage alimentaire.

Impacts positifs : En juin 2016, Food Cowboy comptait plus de 400 organismes caritatifs parmi ses utilisateurs et 200 donateurs. En s'appuyant sur la technologie mobile, les propriétaires de Food Cowboy et d'autres applis se considèrent comme des entreprises technologiques qui en sont encore à un stade de mise à l'essai. À ce titre, ils doivent vraiment prendre de l'expansion pour atteindre leurs objectifs et avoir un véritable impact sur le problème du gaspillage alimentaire.

Observations clés : L'ubiquité et la facilité d'utilisation des technologies mobiles, combinée aux importants avantages fiscaux potentiels, ont facilité l'établissement de liens directs entre donateurs et bénéficiaires. Si elles sont adoptées à grande échelle, des applis comme Food Cowboy pourraient faire augmenter fortement les dons d'aliments excédentaires et devenir un outil simple d'utilisation à la fois pour les donateurs et pour les organismes caritatifs à la recherche de dons d'aliments.

Sources : entrevue U32; Food Cowboy, 2015; Strom, 2016.



Source : Food Cowboy n.d.

2.2.5 Méthode 5 – Fabriquer de la nourriture pour les animaux

Étude de cas 17. Canada : Aliments pour poissons provenant de larves d'insectes trouvées dans les aliments gaspillés / Enterra

Étape de la chaîne de production alimentaire : marché secondaire

On produit les aliments conventionnels pour poissons en pêchant de petits poissons marins et en les mélangeant à du soja, pour créer des granules. La production de soja destiné à nourrir les poissons utilise des terres et des ressources en eau qui se font rares. Consciente de ces préoccupations,

l'organisation Enterra s'est donné pour mission de garantir l'avenir de la fourniture de nourriture à notre planète, en résolvant deux problèmes de portée mondiale :

le gaspillage alimentaire et la pénurie d'éléments nutritifs. Elle crée des aliments pour les poissons et la volaille à partir de larves séchées, mais aussi des engrais biologiques qui sont utilisés par les fermes locales. Enterra recycle les éléments nutritifs issus des aliments gaspillés avant d'être consommés, recueillis notamment auprès d'exploitations agricoles, de supermarchés, de serres et de boulangeries, et les donne à manger aux larves de mouche soldat noire. On récolte ensuite ces larves pour en faire des aliments. Les larves elles-mêmes peuvent également être consommées par les êtres humains, ce qui en fait une source de protéines potentiellement efficace pour les consommateurs prêts à manger des insectes; mais, au Canada, elles ne sont pas encore approuvées pour la consommation humaine. Enterra produit actuellement plus de 110 millions de larves de mouche soldat noire par jour.



Source : Enterra Feed Corporation, 2016.

Impacts positifs : Le recyclage et la récupération d'aliments gaspillés avant d'être consommés est un volet clé de cette activité et permet de résoudre de nombreux problèmes, dont la surpêche, la dégradation des sols et la rareté de l'eau. Enterra joue un rôle important dans la récupération des aliments, en « bouclant la boucle » de la chaîne alimentaire et en rétablissant un lien entre la gestion des déchets et la production d'aliments. Autre effet positif de l'utilisation d'aliments gaspillés pour nourrir les larves : cela crée un produit comparable à du fumier, qu'on peut utiliser comme engrais naturel. Pour ce qui est des méthodes de transformation biologique, Enterra offre une valeur élevée en comparaison avec le compostage en andains ou la digestion anaérobie, sans avoir d'incidence sur les changements climatiques, sans produire de méthane et en générant des quantités minimales de dioxyde de carbone.

Observations clés : Enterra a pu boucler la boucle du cycle de gaspillage alimentaire grâce à un processus de recyclage des éléments nutritifs issus des aliments gaspillés, qui sont réintroduits dans la chaîne alimentaire. Cela crée une source durable de protéines pour les poissons et la volaille, et une excellente source d'engrais pour l'agriculture. L'entreprise est en train de prendre de l'expansion à l'échelle internationale et ses ventes progressent, en particulier aux États-Unis. Enterra est devenue le premier fabricant de produits à base de protéines issues d'insectes qui a réussi à les faire enregistrer comme ingrédients des aliments pour animaux au Canada. Ce produit est actuellement approuvé pour une utilisation dans les aliments destinés à la volaille, et l'entreprise a fait une demande en vue de leur utilisation dans les aliments pour poissons – demande qui est en attente.

Sources : Enterra Feed Corporation, 2016; Tamminga, 2015; Cook, 2014.

Étude de cas 18. Mexique : Production d'aliments pour poissons à partir de déchets de poisson / Marché aux poissons La Nueva Viga

Étape de la chaîne de production alimentaire : marché secondaire

La Nueva Viga est plus grand marché aux poissons et aux fruits de mer du Mexique et d'Amérique latine, et le deuxième en importance dans le monde. *La Nueva Viga* distribue 1 500 tonnes de poisson et de fruits de mer par jour (frais et congelés), ce qui représente entre 70 et 80 % de la production totale du Mexique. Le marché distribue des produits principalement aux petits marchés, aux restaurants, à d'autres villes du pays et aux magasins de détail.



La Nueva Viga regroupe 422 producteurs et distributeurs : 202 comptoirs de gros, 55 comptoirs de détail et 165 espaces de taille moyenne faisant de la vente en gros, qu'on appelle des *tianguis* (dont 132 sont des restaurants); ils occupent un espace d'environ neuf hectares près du *Central de Abastos* (Marché central) de Mexico.



Source : Bergua, 2016.

La Nueva Viga reçoit le poisson et les fruits de mer principalement des producteurs mexicains, mais reçoit aussi des produits importés. La plupart des poissons proviennent de la côte mexicaine, située à environ 12 heures de Mexico. Entre 30 et 40 % des poissons sont acheminés congelés à partir de leur lieu d'origine, et les poissons restants arrivent frais au marché, transportés par camion réfrigéré.

Les produits sont vendus frais dans un délai maximal de deux jours, en moyenne. *La Nueva Viga* adopte deux stratégies de gestion des excédents de poisson qui ne sont pas vendus. Une petite quantité de poissons frais est congelée, puis vendue sur place. Le reste des invendus qui sont encore en bon état est combiné à des rebuts de poisson et conservé aux fins de transformation. Ces produits sont vendus comme déchets de poisson aux entreprises fabriquant de la farine de poisson.

Impacts positifs : Avant 2013, *La Nueva Viga* payait des « récupérateurs » qui allaient chercher les déchets de poisson destinés à être éliminés. La quantité de déchets représentait environ 2 % (11 000 tonnes) du volume total de produits qui entrainait sur le marché chaque année, et le coût de la collecte était d'environ 160 000 pesos par mois. Depuis 2013, au lieu de payer pour cette collecte, *La Nueva Viga* reçoit environ 215 000 pesos par mois pour la vente de déchets de poisson destinés à la transformation. En raison du succès de ce projet, *La Nueva Viga* prévoit étendre et officialiser le système de récupération des aliments gaspillés, évaluer les autres méthodes internes de récupération des aliments et chercher d'autres moyens de distribuer des sous-produits. Au lieu d'être envoyés vers des sites d'enfouissement, les déchets de poisson sont récupérés comme un produit alimentaire, ce qui a des effets positifs sur l'environnement.

Observations clés : Une des façons efficaces de gérer les surstocks de poisson consiste à les congeler, puis à les vendre. Lorsque la congélation n'est pas une option viable, on peut utiliser ce poisson afin de le transformer en un produit plus stable, comme la farine de poisson, ce qui crée également un marché secondaire pour ce type de produit.

Sources : Compesca, 2013; entrevue M56.

Étude de cas 19. Mexique : Exemple de récupération d'aliments pour fabriquer de la nourriture pour animaux / Marché de Medellín

Étape de la chaîne de production alimentaire : marché secondaire

Le Market Melchor Ocampo, communément appelé *Mercado Medellín* (Marché de Medellín), se trouve en plein centre de Mexico. Avec plus de 504 étals, il offre une grande variété de produits alimentaires périssables : fruits et légumes, viande, volaille, poisson et grains. Environ 20 % des produits présents sur ce marché sont importés de Colombie, du Pérou, d'Argentine, de Cuba, du Venezuela et d'autres pays d'Amérique latine. La diversité d'immigrants présents sur ce marché peut expliquer pourquoi des organismes à but non lucratif venant en aide aux immigrants participent activement à la récupération d'aliments sur place.



Source : Bergua, 2016.

On jette des fruits, des légumes et des carcasses de poisson dans l'aire réservée aux déchets, qui est vidée tous les deux jours par les *pepenadores* (ramasseurs de déchets), qui réacheminent les aliments viables aux fins de récupération. On estime que chaque vendeur produit entre cinq et dix kilogrammes de déchets alimentaires. Cela représente entre 5 et 10 % de ce que les propriétaires achètent pour leur étal. Les aliments excédentaires sont donnés aux organismes à but non lucratif qui aident les immigrants ayant besoin de nourriture. Certains vendeurs font don de produits d'épicerie et de viandes froides excédentaires aux visiteurs du marché.

Les sous-produits du poulet provenant du Mercado Medellín et du marché Colonia Juárez, situé à proximité, sont envoyés à une ferme d'élevage porcin du district de Texcoco, à Mexico, afin de nourrir les animaux. On utilise aussi les carcasses de poisson comme aliments pour animaux. Les restes de poisson servent de matière première à d'autres industries de transformation alimentaire.

Impacts positifs : On estime que 30 tonnes de sous-produits du poulet et du poisson sont utilisées pour fabriquer des aliments pour animaux, et il est possible d'en utiliser davantage.

Observations clés : Il est probable que les autres marchés mexicains génèrent d'énormes quantités de déchets, actuellement éliminés dans des sites d'enfouissement au lieu d'être récupérés et utilisés à d'autres fins. On pourrait mieux gérer ces pratiques en lançant des initiatives de récupération des aliments et en adoptant des règlements à cet effet — en collaboration avec des intervenants clés comme les entreprises de fabrication d'aliments pour animaux. La coordination entre les différents intervenants permettra peut-être de garantir une saine manipulation des aliments et une gestion sûre de la chaîne du froid, de l'équipement et des espaces en vue d'affecter les aliments excédentaires à la fabrication de nourriture pour animaux.

Sources : entrevues M71 et M72.

2.3 Perte et gaspillage d'aliments : mesure, suivi et rapports

La mesure, le suivi et les rapports sont des outils qui facilitent l'adoption de mesures permettant d'atteindre les objectifs de réduction de la perte et du gaspillage d'aliments (PGA) et de récupération de nourriture. La mesure s'entend de la quantification des aliments perdus et gaspillés en utilisant un instrument ou d'un appareil marqué en unités standards ou en établissant une comparaison avec un objet dont le poids est connu (WRI, 2016). Le suivi consiste à consigner des informations détaillées continues et cohérentes et de comparer les résultats à une donnée de référence ou à des cibles (WRI, 2016). Le suivi permet de définir des données de référence, de voir les tendances, de déterminer les problèmes pour trouver les raisons du gaspillage d'aliments et de conscientiser davantage les gens aux quantités d'aliments perdus et jetés (LeanPath, n.d.). Les rapports permettent de communiquer les résultats de la mesure et du suivi, augmentent la responsabilisation et favorisent la collaboration des intervenants à l'interne et de l'extérieur, y compris ceux qui fixent les objectifs de réduction de la PGA (WRI, 2016). Quatre approches s'appliquent aux études de cas décrites dans cette section :

- **Analyser la composition des déchets** pour séparer physiquement les aliments des autres matières afin d'en déterminer la composition et le poids.
- **Tenir un journal** qui serve de registre quotidien sur la PGA et fournisse d'autres informations.
- **Réaliser des sondages** visant à recueillir des données sur les quantités d'aliments perdus et gaspillés et d'autres renseignements pertinents auprès d'un grand nombre de personnes ou d'entités au moyen d'un questionnaire structuré.
- **Se servir de modèles et de méthodes d'extrapolation de données indirectes** pour déduire des quantités mathématiquement en fonction de multiples facteurs qui influencent la production de déchets alimentaires.

2.3.1 Méthode 1 – Analyser la composition des déchets

Étude de cas 20. Canada : Étude de caractérisation des déchets alimentaires / District régional Metro Vancouver

Étapes de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : transformation, vente au détail, service alimentaire

Le district régional Metro Vancouver commande régulièrement des études de caractérisation des déchets pour recueillir des données sur les quantités d'aliments jetés aux ordures dans tous les secteurs, et compostés dans le secteur résidentiel (maisons unifamiliales). Ces études servent également à suivre les progrès vers l'atteinte des objectifs de détournement des sites d'enfouissement : 70 % de tous les déchets en 2015 et 80 % d'ici 2020. Les plus récentes études étaient opportunes puisque Metro Vancouver a interdit la mise aux rebuts des matières organiques en 2015. L'interdiction oblige les résidents et les entreprises à séparer les déchets alimentaires et le bois non souillé de leurs ordures.



Source : Metro Vancouver, 2015.

La *Metro Vancouver 2014 Waste Composition Study* (étude de 2014 sur la composition des ordures dans la région de Vancouver) portait sur le secteur institutionnel, commercial et industriel léger (ICI).

Elle visait quatre grands groupes d'industries de ce secteur qui généraient les plus grandes quantités de déchets solides et offraient les meilleures possibilités de réduction des déchets : hébergement et service alimentaire, services commerciaux aux entreprises, fabrication et commerce de détail. En tout, 98 échantillons de déchets ont été triés à la main et classés dans 130 sous-catégories de matières. La plupart (90 %) des échantillons provenaient directement des entreprises participantes, ce qui a permis de faire un tri plus détaillé et plus précis. L'étude de 2014 comportait une nouvelle sous-catégorie de caractérisation des déchets – les déchets alimentaires qui peuvent être donnés – distincte de l'ancienne sous-catégorie des « déchets alimentaires compostables ». Les aliments qui peuvent être donnés s'entendent de produits comme des aliments conditionnés, des fruits et légumes, des grains et des aliments en conserve qui proviennent d'épicerie et dont la date « vendre avant » est passée, mais qui n'ont pas atteint leur date de péremption; les aliments préparés provenant des dépanneurs et des cafés; et une partie des résidus alimentaires des restaurants résultant de l'achat de trop grandes quantités.

Le *Metro Vancouver 2015 Solid Waste Composition Report* (rapport de 2015 sur la composition des déchets solides de la région de Vancouver) porte sur une plus grande diversité de secteurs : ICI, résidences unifamiliales, résidences multifamiliales et centres de dépôt d'ordures. En tout, 107 échantillons de déchets ont été triés à la main et classés en 138 sous-catégories. L'étude de 2015 incluait des sous-catégories distinctes de déchets alimentaires « évitables » et « non évitables ». Les déchets alimentaires évitables correspondaient à des aliments qui auraient pu être consommés, comme des restes de table ou des aliments excédentaires. Les déchets alimentaires inévitables incluaient les aliments (ou boissons) qui ne sont pas normalement comestibles, comme les os, les coquilles d'œufs et les sachets de thé. Les déchets alimentaires évitables incluent des sous-catégories pour les fruits et légumes entiers, les viandes et poissons entiers, les emballages complets/inutilisés d'aliments préparés, de produits de boulangerie, de charcuterie et de liquides (jus et huiles).

Effets positifs : Lorsque le secteur ICI a participé à l'étude de 2014, Metro Vancouver a constaté qu'un grand nombre de commerces et de directeurs d'installations voulaient y prendre part parce qu'ils souhaitaient avoir de meilleures données sur l'efficacité de leurs programmes existants de gestion des matières organiques ou parce qu'ils voulaient des possibilités d'instaurer de nouveaux programmes, surtout en prévision de l'interdiction d'enfouir les matières organiques. Les données ont également permis d'évaluer l'effet des programmes de réduction de la perte et du gaspillage d'aliments (PGA) et du réacheminement des déchets alimentaires du secteur ICI sur les quantités et les types de matières envoyées dans les installations de déchets solides de Metro Vancouver, et de faire le suivi des progrès vers l'atteinte des objectifs de réacheminement. Les catégories détaillées de déchets alimentaires aident Metro Vancouver à concentrer ses efforts sur les secteurs qui génèrent le plus de déchets et les causes possibles de la PGA. Ces catégories, définies selon les types d'aliments, comme la viande ou encore les légumes, permettent à Metro Vancouver d'estimer avec plus de précision les émissions de gaz à effet de serre (GES) attribuables aux déchets alimentaires.

Observations clés : Les analyses de la composition des déchets ICI n'ont pas servi uniquement d'outil de mesure, mais aussi d'outil de sensibilisation pour aider les entreprises à réacheminer davantage de déchets. En ce qui a trait au secteur résidentiel, un examen des matières séparées en vue de la collecte des matières organiques et de la collecte des ordures a fourni à Metro Vancouver une estimation plus complète de la PGA. Avec l'augmentation du nombre de municipalités qui incluent les déchets alimentaires dans leurs programmes de collecte des matières compostables, il devient important de mener des études sur la composition des déchets organiques afin d'éviter une sous-estimation des quantités de déchets alimentaires.

Sources : Metro Vancouver, 2015b; Metro Vancouver, 2016.

Étude de cas 21. États-Unis : Utilisation des données sur les déchets alimentaires à l'appui de l'interdiction visant les déchets organiques du secteur commercial dans l'État du Massachusetts | Massachusetts Department of Environmental Protection

Étapes de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : transformation, vente au détail, service alimentaire

En octobre 2014, le *Massachusetts Department of Environmental Protection* (MassDEP, Département de la protection de l'environnement du Massachusetts) a établi la *Commercial Organics Waste Ban* (interdiction d'enfouir les déchets organiques commerciaux), qui oblige toutes les entreprises et institutions qui jettent plus d'une tonne américaine (0,9 tonne) de matières organiques commerciales par semaine à les séparer des ordures. Le MassDEP a constaté que 25 % de ses déchets sont composés de résidus d'aliments et d'autres matières organiques. Le Massachusetts s'est fixé comme objectif de réacheminer au moins 35 % des déchets alimentaires d'ici 2020, soit une augmentation de plus de 385 000 tonnes de déchets réacheminés chaque année. Les entreprises ciblées des secteurs commercial et institutionnel comprennent les hôtels, les supermarchés, les centres de congrès, les grandes institutions, les centres de traitement des déchets alimentaires et les fournisseurs de services alimentaires institutionnels.



Source : Biocycle, 2013.

Pour planifier et gérer l'interdiction visant les déchets organiques commerciaux, le MassDEP et les intervenants avaient besoin d'information plus précise sur la production et l'élimination de ces déchets. Le MassDEP a fourni une description détaillée de ses activités de mesure et d'analyse des données dans un document intitulé *Organics Study and Action Plan* (Examen des déchets organiques et plan d'action, mis à jour en 2016). Les activités de mesure suivantes ont été menées :

- **Cartographie de la densité de déchets alimentaires** – Met en évidence les principales sources de perte et de gaspillage d'aliments (PGA) et peut faciliter la détermination des trajets des transporteurs et le choix de l'emplacement des installations de traitement.
- **Caractérisation des déchets** – Analyse de la partie « organique » du flux de déchets inclus dans l'étude de la composition des déchets du Massachusetts faite tous les trois ans.
- **Données sur la génération de déchets alimentaires** – Quantification des déchets alimentaires réacheminés pour chaque installation de l'État grâce au *Lead by Example Program* (programme Donner l'exemple) et collecte d'information sur les façons d'augmenter le taux de réacheminement dans les établissements comme les universités, les centres correctionnels et les hôpitaux; sondage auprès de grands fabricants et transformateurs de produits alimentaires et d'autres importants producteurs pour connaître leur production de déchets organiques.
- **Surveillance des activités à l'échelle de l'État** – Établissement d'une mesure de référence et mise en œuvre d'un protocole d'évaluation des programmes à l'échelle de l'État; les paramètres utilisés comprennent la capacité autorisée de compostage et le nombre de tonnes réacheminées.

Impacts positifs : L'information recueillie par le MassDEP a aidé les producteurs, les récupérateurs et les éliminateurs de matières organiques à faire des investissements judicieux dans l'infrastructure. Cette information a également facilité la prise de décisions quant à l'orientation des programmes de prévention et de récupération des déchets alimentaires financés par le gouvernement. Le MassDEP actualise périodiquement son plan d'action et poursuit la collecte de données de suivi des mesures prises sur tout le territoire de l'État, ce qui facilite le suivi des progrès du réacheminement des déchets organiques et fournit des données sur l'efficacité des stratégies de réacheminement des déchets alimentaires du Massachusetts.

Observations clés : Pour aider les entreprises à déterminer si elles éliminent une tonne américaine de déchets organiques par semaine, le programme RecyclingWorks Massachusetts (Le Massachusetts recycle) fournit gratuitement de l'aide technique, des ateliers d'information et des outils et guides en ligne pour faciliter l'estimation de la PGA. Le *MassDEP Organics Subcommittee* (sous-comité du MassDEP responsable des déchets organiques) fait partie du *Solid Waste Advisory Committee* (Comité consultatif sur les déchets solides), qui a participé à l'élaboration du *Massachusetts 2016 Organics Study and Action Plan* (étude et plan d'action 2016 du Massachusetts sur les matières organiques).

Source : Massachusetts Department of Environmental Protection, n.d.

2.3.2 Méthode 2 – Tenir un journal

Étude de cas 22. Mexique : Gestion des déchets alimentaires en milieu urbain au Mexique – Approche centrée sur la population / thèse de doctorat

Étape de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : consommation

Une façon de mesurer la perte et le gaspillage d'aliments (PGA) dans les bâtiments résidentiels de Mexico et Jiutepec (Morelos) a été élaborée et appliquée dans le cadre d'une thèse de doctorat. Des outils de collecte de données ont permis d'obtenir de l'information qualitative et quantitative sur les comportements relatifs à la PGA, de même que sur les types et les quantités d'aliments jetés. Le processus de collecte de données comprenait un questionnaire pour les ménages et un journal sur la PGA dans lequel les participants inscrivaient les quantités de nourriture qu'ils avaient jetée après l'avoir pesée.



Les participants ont été recrutés dans des zones de niveaux de richesse variés afin de garantir une représentation diversifiée de ménages de Mexico et de Jiutepec. En tout, 120 ménages ont participé à l'étude.

Les renseignements démographiques ont été collectés pour chaque ménage de manière à examiner les facteurs socioéconomiques qui peuvent influencer sur la PGA. Ces facteurs étaient les suivants : type de logement, accès à l'eau et à des installations sanitaires, fréquence du nettoyage des rues, éducation, taille moyenne de la résidence, type(s) de repas le(s) plus fréquemment pris à la maison, emplacement de la résidence et taille moyenne du ménage.

Le sondage comportait aussi des questions sur les habitudes de tri des déchets alimentaires, par exemple, tri des déchets organiques et des ordures ménagères, utilisation d'un système de compostage et fréquence de la collecte des ordures. D'autres questions portaient sur la perception quant à la participation communautaire et l'attachement au quartier.

Le journal était tenu par un membre de chaque ménage participant pendant sept jours. Pour chaque repas pris à la maison, chaque aliment jeté était pesé et inscrit au journal. On consignait également l'endroit où les aliments étaient jetés (p. ex., compost, évier, poubelle) et le type d'aliment (p. ex., pelure de fruits/légumes, restes d'aliments crus/de viande, boisson, nourriture avariée, aliments cuits/excédentaires). Les pelures de fruits et de légumes étaient les déchets alimentaires les plus courants.

D'après les données obtenues, on a évalué à 0,2 kilogramme la quantité de déchets alimentaires par personne/par jour dans les zones moins aisées, et à 0,14 kilogramme par personne/par jour dans les zones plus aisées.

Impacts positifs : Cette étude a fourni de l'information utile aux organismes gouvernementaux locaux, aux ONG et à d'autres intervenants du système alimentaire pour les aider à comprendre les problèmes de PGA et à s'y attaquer. L'analyse socioéconomique détaillée a mis en évidence des corrélations entre la PGA et les facteurs sociaux, ainsi que les comportements relatifs à la PGA dans les différents quartiers.

Observations clés : La combinaison des sondages socioéconomiques et des études sur la PGA peut fournir de l'information utile permettant d'établir un lien entre les comportements en lien avec la PGA et les données démographiques. L'approche centrée sur la collectivité permet aux intervenants de définir des stratégies adaptées qui ciblent efficacement les besoins et les comportements des différents groupes socioéconomiques.

Source : Jean-Baptiste, 2013.

Étude de cas 23. États-Unis : Réduire les pertes et le gaspillage d'aliments et le coût de la nourriture / Gold Strike Resort and Casino, MGM

Étape de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : service alimentaire

Le Gold Strike Resort and Casino, à Robinsville, au Mississippi, accueille plus de 650 000 visiteurs chaque année. Il propose diverses solutions de restauration à ses clients, que ce soit un steak house, des collations, des salons et un buffet. L'équipe du Gold Strike était préoccupée par la perte et le gaspillage d'aliments (PGA) générés par le buffet à volonté. L'augmentation du coût de la nourriture l'a poussée à agir, puisqu'il était évident que l'utilisation de fiches de préparation,



Source : Gold Strike Casino Resort, n.d.

de listes de quantités de produits et de guides de production ne suffisait pas. En 2014, l'équipe a commencé à faire le suivi des déchets avec le programme LeanPath 360; des systèmes de suivi LeanPath ont été installés dans deux cuisines pour faciliter la réduction de la PGA.

Lorsque l'équipe de direction a présenté le programme au personnel, elle a obtenu une réaction mitigée—certains employés étaient enthousiastes, d'autres craignaient que le programme serve à surveiller le rendement individuel. Pour encourager le personnel à utiliser le programme, la direction a instauré un système de primes; la personne qui obtenait le plus d'opérations chaque semaine recevait un repas gratuit au buffet. Lors de la réunion organisée avant le début du quart de travail, l'équipe déterminait qui était en tête, ce qui créait une compétition amicale; tous les employés ont participé et on a pu collecter des données précises.

Le système de suivi a permis à l'équipe de constater que le déjeuner générait une grande partie de la PGA. On a découvert que les équipes produisaient constamment de grandes quantités de nourriture jusqu'au changement de menu, à 11 h. À la fin de la période du déjeuner, des contenants pleins de produits du porc, d'œufs et de crêpes produits en trop étaient jetés. Lorsque le personnel a vu les chiffres sur la PGA attribuable à la surproduction, il a commencé à préparer moins de nourriture. Certains plats, comme les crêpes, le pain doré et d'autres produits qui ne pouvaient être réutilisés après la période du déjeuner, étaient préparés sur commande. Cette transition a permis d'offrir des produits plus frais aux clients et de réduire considérablement les pertes à la fin de la période de repas.

Impacts positifs : Douze mois après l'instauration du programme LeanPath 360, le Gold Strike Buffet avait réduit la PGA pré-consommation de plus de 80 %, et les coûts de la nourriture avaient diminué de 5 à 6 % en moyenne chaque mois. De plus, le personnel était davantage sensibilisé à la PGA et motivé à la réduire.

Observations clés : Il n'est pas toujours évident de savoir ce qui est gaspillé tant qu'on n'a pas mesuré la PGA. En dotant les cuisines de systèmes de mesure, on peut déterminer où la PGA se produit et les quantités d'aliments jetés, puis utiliser l'information pour appliquer des solutions viables.

Source: LeanPath, n.d.

2.3.3 Méthode 3 – Réaliser des sondages

Étude de cas 24. États-Unis : Étude sur le gaspillage alimentaire / Food Waste Reduction Alliance

Étapes de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : transformation, service alimentaire, vente au détail

En 2011, la *Food Waste Reduction Alliance* (FWRA, Alliance pour la réduction du gaspillage alimentaire) a lancé un plan triennal avec BSR, un groupe de réflexion sans but lucratif, pour évaluer le paysage actuel de l'industrie alimentaire aux États-Unis et mieux comprendre l'ampleur de la perte et du gaspillage d'aliments (PGA) et les facteurs qui y contribuent. Le plan prévoyait la collecte de données quantitative sur les dons de nourriture comestible, la réutilisation et le recyclage des aliments et d'autres façons de disposer des déchets alimentaires, directement auprès des entreprises des secteurs manufacturier et du service alimentaire. L'étude portait aussi sur les difficultés à augmenter les dons, le recyclage et la réutilisation.



Source : Food Waste Reduction Alliance, 2013.

Au fil des trois études menées, la FWRA et BSR ont utilisé des données de plus en plus abondantes pour l'établissement de statistiques et d'estimations nationales de la PGA dans les secteurs visés :

Évaluation du gaspillage alimentaire, BSR, 2012—étude initiale d'estimation de la PGA, fondée sur des données publiquement accessibles.

Analyse de 2013 du gaspillage alimentaire par les fabricants, détaillants et grossistes de produits alimentaires aux États-Unis—deuxième étude, fondée sur des données brutes obtenues dans des questionnaires envoyés à des entreprises du secteur alimentaire. Des réponses ont été obtenues de :

- 13 manufacturiers représentant environ 17 % des ventes prévues dans le secteur manufacturier des États-Unis;
- 13 détaillants/grossistes représentant environ 30 % des ventes prévues dans l'industrie de l'épicerie de détail/de gros aux États-Unis.

Analyse de 2014 du gaspillage alimentaire par les fabricants et les détaillants de produits alimentaires, et les restaurants—troisième et dernière étude, également fondée sur des données brutes obtenues dans des questionnaires envoyés à des entreprises. Des réponses ont été obtenues de :

- 16 manufacturiers représentant environ 17 % des ventes prévues dans le secteur manufacturier des États-Unis;
- 13 détaillants/grossistes représentant environ 32 % des ventes prévues dans l'industrie de l'épicerie de détail/de gros aux États-Unis;
- 27 restaurants (14 entreprises ayant chacune un maximum de 10 établissements), représentant environ 32 % des ventes prévues de l'industrie de la restauration aux États-Unis.

Impacts positifs : La toute première évaluation de l'industrie alimentaire aux États-Unis a permis aux membres de la FWRA d'analyser l'état actuel des méthodes de gestion de la PGA et de fournir des données de référence pour mesurer les progrès réalisés en matière de réduction de la PGA. L'étude de la FWRA démontre qu'une collaboration entre tous les secteurs de l'industrie peut faciliter l'obtention de données sur la PGA.

Observations clés : Les données fournies dans les rapports de la FWRA permettent aux entreprises de comparer leur performance à celle de leurs pairs en ce qui a trait tant à l'adoption de pratiques exemplaires qu'à la production de déchets alimentaires. Les rapports et l'information de la FWRA sur les obstacles à la réduction des déchets alimentaires peuvent aider l'industrie alimentaire et les décideurs à déterminer les autres mesures de collaboration et solutions nécessaires.

Sources : BSR, 2012; BSR, 2014; BSR, 2013.

2.3.4 Approche 4 – Se servir de modèles et de méthodes d'extrapolation de données indirectes

Étude de cas 25. Canada : *The Importance of Quantifying Food Waste in Canada | Journal of Agriculture, Food Systems and Community Development*

Étapes de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : Vente au détail

Les auteurs de *The Importance of Quantifying Food Waste in Canada* (Importance de la quantification du gaspillage d'aliments au Canada), un article de recherche publié en 2013, ont mis en évidence la nécessité de quantifier la perte et le gaspillage alimentaires (PGA) dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire au Canada. Ils ont fait une estimation quantitative de la PGA au Canada de 1961 à 2001 pour différentes catégories d'aliments aux étapes de la consommation et de la vente au détail. Pour établir leurs estimations, ils ont proposé une méthode de quantification à partir des données secondaires de Statistique Canada sur la disponibilité des aliments, les pertes d'aliments et les dépenses pour la nourriture, afin de combler le manque de données détaillées sur la PGA au Canada.



Statistique Canada compile des données de « plusieurs sources, administratives et d'enquêtes, ainsi que de diverses divisions de Statistique Canada et d'autres ministères du gouvernement » sur les aliments disponibles dans les grandes catégories suivantes : fruits, légumes, produits animaux (y compris la viande rouge, la volaille, les œufs, le lait et le fromage), les céréales, le sucre et le sirop, les huiles, les matières grasses et les boissons. Statistique Canada estime les pertes d'aliments en utilisant des éléments correcteurs définis par l'*US Department of Agriculture Economic Research Service* (Service de recherche économique du Département de l'agriculture des États-Unis).

Les auteurs ont également utilisé les données de Statistique Canada sur le revenu personnel et les dépenses de consommation pour examiner les dépenses totales pour la nourriture, de même que les dépenses pour de la nourriture achetée dans les magasins par rapport à celles pour la nourriture achetée au restaurant. L'analyse a permis de déterminer que les dépenses au restaurant augmentaient plus rapidement que les dépenses dans les magasins; les auteurs ont cependant conclu qu'il faut faire des études plus poussées pour déterminer si cette tendance a un impact sur la PGA et, le cas échéant, quel est cet impact.

Conclusions de l'étude :

- On estime que la PGA a augmenté de 40 % de 1961 à 2009;
- Durant la même période, l'augmentation de la PGA a dépassé l'augmentation de la quantité d'aliments offerts à la consommation;
- La plus forte proportion de PGA a été observée pour les légumes et les fruits, tandis que les légumineuses et les noix représentaient la plus faible proportion.

Les auteurs ont conclu que les augmentations de la consommation de fruits et légumes frais—deux produits périssables—peut contribuer à l'augmentation de la PGA.

Impacts positifs : Cette étude de quantification contribue à fournir des données indispensables (comme le fait que la PGA a augmenté au Canada entre 1961 et 2009) sur les quantités de déchets alimentaires à l'échelle nationale. Elle donne aussi à entendre que la nourriture offerte pour

consommation par personne, le PIB par habitant et le revenu par habitant pourraient être des facteurs expliquant cette augmentation de la PGA. L'utilisation de cette méthode fondée sur les données historiques a permis aux chercheurs d'évaluer les tendances de la PGA jusqu'à aujourd'hui, ce qui n'aurait pas été possible avec des méthodes qui nécessitent la collecte de nouvelles données. Les auteurs ont supposé que les données de quantification de la PGA contribueront à sensibiliser davantage la population à la PGA et aux habitudes d'achats et de consommation d'aliments. Cette sensibilisation peut ensuite aider à promouvoir la réduction de la PGA et améliorer la sécurité alimentaire; la qualité des aliments et la viabilité économique, communautaire et environnementale.

Observations clés :

L'utilisation des données de Statistique Canada a été utile, mais présentait des limites, comme la nécessité d'utiliser les données sur les pertes d'aliments des États-Unis plutôt que celles du Canada. Les auteurs recommandent de mener une étude pilote reproductible pour recueillir

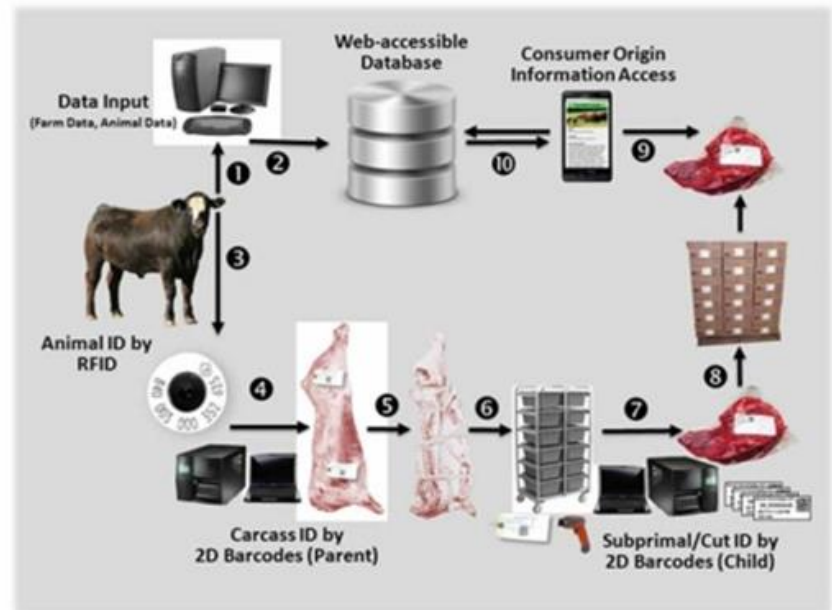
des données brutes qui permettront de quantifier la PGA le long de la chaîne d'approvisionnement alimentaire au Canada. Cette méthode peut être utilisée pour comparer la PGA, au fil du temps, à d'autres facteurs comme la population du Canada ou différentes catégories d'aliments, pour faciliter l'évaluation des tendances et savoir où cibler les mesures d'intervention pour réduire la PGA.

Source : Abdulla et coll., 2013.

Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development

Volume 3, Issue 2
Winter 2012–2013

**Food Systems:
Transdisciplinary Research and Practice**



A New Model for Tracing the Origin of Beef Within a Local Institutional Value Chain



Published online at www.AgDevJournal.com
New Leaf Associates, Inc.
ISSN 2152-0801 (online only)

Source : Journal of Agriculture, Food Systems and Community Development, 2013.

Étude de cas 26. Canada: “\$27 Billion” Revisited: The Cost of Canada’s Annual Food Waste (27 milliards de dollars... vraiment? Le coût annuel du gaspillage alimentaire au Canada) | Value Chain Management International

Étapes de la chaîne d’approvisionnement alimentaire : post-récolte, transformation, distribution, vente au détail, service alimentaire

En 2014, la société-conseil Value Chain Management International (VCMI), a revu les estimations des coûts de la perte et du gaspillage d’aliments (PGA) fournies dans son rapport de 2010 intitulé *Food Waste in Canada* (Le gaspillage d’aliments au Canada). Selon sa nouvelle estimation, la valeur des aliments gaspillés chaque année au Canada atteint 31 milliards de dollars canadiens, soit une augmentation de 15 % par rapport à l’estimation de 27 milliards de dollars canadiens en 2010. Cette augmentation découlait de l’inclusion de nouvelles données et observations sur la PGA de produits de la mer (y compris les prises et la transformation) et des éléments du gaspillage des services de traiteur internationaux qui n’étaient pas inclus dans l’étude précédente.



Source : Gooch et coll. 2014.

Pour produire ses estimations, VCMI a analysé les données existantes, plus particulièrement celles de Statistique Canada, l’information recueillie auprès de membres du secteur des commerces d’alimentation et d’autres hypothèses. VCMI a utilisé la méthode résumée dans le tableau ci-après pour estimer la valeur économique de la PGA dans la chaîne de valeur (à la ferme, transformation, transport et distribution, restaurants et hôtels, vente au détail, consommation, service traiteur international) au Canada.

Méthodes de valeur utilisées dans les segments de la chaîne de valeur

Segment de la chaîne de valeur	Méthode de valeur
Ferme; Transformation; Transport et distribution	Utilisation des estimations faites par les membres de l’industrie du gaspillage moyen, en pourcentage, au champ, durant la transformation et le conditionnement et durant le transport et la distribution, par rapport à la valeur monétaire des produits agricoles et de la mer en 2012 au Canada.
Restaurants et hôtels	Utilisation des estimations faites par les intervenants de l’industrie du pourcentage de la PGA dans un « restaurant bien géré », plus une hypothèse au sujet du pourcentage du gaspillage à l’assiette, par rapport à la valeur monétaire de la nourriture achetée par les restaurants au Canada en 2011.
Détaillants	Statistiques de l’industrie fournies de façon confidentielle; aucun autre détail n’a été fourni sur la méthode d’estimation.
Consommateurs	Estimations faites par Statistique Canada en 2007 de la perte et du gaspillage d’aliments solides et liquides, en kilogrammes par personne, par rapport à la population actuelle. On a utilisé les prix estimés par kilogramme (aliments solides et liquides séparément) pour estimer la valeur monétaire des aliments gaspillés.
Service traiteur international	Établissement d’hypothèses sur le nombre moyen de repas servis en vol, par passager et par vol, le pourcentage de PGA, et la valeur monétaire de chaque repas. Utilisation d’hypothèses sur le nombre de passagers internationaux voyageant à destination et en provenance du Canada en 2012.

Impacts positifs : En établissant la valeur monétaire de la PGA plutôt que la quantité, l'étude définit la base financière qui permettra aux entreprises d'évaluer et de restructurer leurs activités de manière à prévenir les pertes évitables d'aliments et le gaspillage connexe. Ce rapport est également le seul au Canada qui ventile les sources de déchets alimentaires par étape de la chaîne d'approvisionnement alimentaire.

Observations clés : Bien qu'on ait estimé la valeur quantifiable de la PGA dans ce rapport, la valeur réelle est probablement plus élevée, étant donné que d'autres secteurs de la chaîne alimentaire n'ont pas été inclus en raison de l'insuffisance des données disponibles. La PGA entraîne des coûts élevés pour les entreprises et les consommateurs au Canada, mais ces coûts sont souvent cachés. Cette méthode de quantification peut être élargie avec l'ajout de données sur d'autres secteurs institutionnels.

Source : Gooch et coll., 2014.

Étude de cas 27. Mexique : Pertes d'aliments et gaspillage alimentaire | Banque mondiale

Étapes de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : post-récolte, transformation, distribution, vente au détail, service alimentaire

La Banque mondiale a mené une étude sur la quantité de déchets alimentaires au Mexique et leurs impacts sur l'environnement.

La méthode utilisée pour calculer à l'échelon national la perte et le gaspillage d'aliments (PGA) s'appuyait sur des études internationales, y compris celles de la FAO. L'étude a utilisé les données de l'Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH, Enquête nationale sur les revenus et les dépenses des ménages), de l'industrie de la restauration, de l'industrie de la défense (militaire), de l'atlas de l'agriculture et du Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, Service d'information sur le secteur agroalimentaire et les pêches).



On a examiné et extrapolé les estimations du nombre de tonnes pour 79 produits alimentaires pour évaluer la quantité (en tonnes) de déchets alimentaires à l'échelle nationale. Les aliments ont été sélectionnés à partir de l'ENIGH afin de représenter l'alimentation type des Mexicains. Pour chacun de ces produits, on a calculé les aliments gaspillés en additionnant la production nationale et les importations, desquelles on a soustrait les exportations et la consommation. Il convient de mentionner que ce type de calcul exclut les parties non comestibles des aliments, qui font tout de même partie des déchets alimentaires. Par ailleurs, on ne distingue pas les aliments jetés de ceux qui sont compostés ou utilisés pour nourrir les animaux. Cette méthode a permis d'évaluer la PGA à 20,4 millions de tonnes par année.

On a calculé l'empreinte écologique et l'empreinte aquatique d'une partie des 79 produits : l'empreinte écologique de 29 catégories de produits correspondait à 37 millions de tonnes de dioxyde de carbone, tandis que l'empreinte aquatique de 24 produits correspondait à 40 billions de litres d'eau gaspillés.

Impacts positifs : Cette étude a mis en évidence certaines causes de la PGA, les quantités de déchets alimentaires et les impacts environnementaux à l'échelle nationale, ce qui n'avait jamais été fait pour le Mexique. L'information servira à élaborer des stratégies d'intervention pour une approche intégrée de gestion de la PGA et de maximisation de la récupération d'aliments.

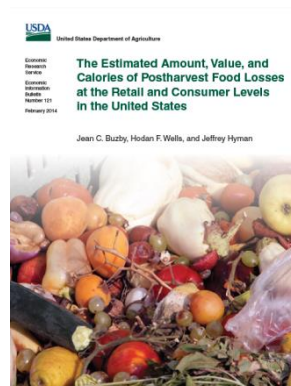
Observations clés : L'élaboration d'une méthode fondée sur les produits pour l'estimation des quantités de déchets alimentaires et de leurs impacts environnementaux fournit de l'information plus détaillée propre au type d'aliment. Elle aide à déterminer les types d'aliments qui sont gaspillés et à proposer des solutions ciblées.

Source : Aguilar Gutiérrez, 2016.

Étude de cas 28. États-Unis : Loss-Adjusted Food Availability Data Series / USDA

Étapes de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : vente au détail

L'Economic Research Service (ERS, Service de recherche en économie) de l'United States Department of Agriculture (USDA, Département de l'agriculture des États-Unis) compile les données sur la Loss-Adjusted Food Availability (LAFDA, disponibilité de produits alimentaires compte tenu des pertes) pour plus de 200 catégories de produits agricoles. La perte d'aliments inclut toutes les pertes post-récolte, comme les aliments avariés, les parties non comestibles, le gaspillage à l'assiette et les pertes de cuisson et dues à l'humidité. Les données LAFDA servent essentiellement à rajuster les évaluations de la disponibilité d'aliments et à surveiller la consommation de nourriture et la qualité de l'alimentation en estimant le nombre de calories par habitant et les modes d'alimentation en ce qui a trait aux cinq grands groupes alimentaires, et les quantités de sucre, d'édulcorants, de lipides et d'huiles ajoutés. Les hypothèses sur les pertes fournies dans la série de données LAFDA ont également été utilisées par l'ERS pour estimer la quantité et la valeur de la nourriture perdue dans les secteurs de la vente au détail et de la consommation aux États-Unis. Pour estimer la quantité d'aliments perdus, on multiplie la quantité de l'aliment offerte à la consommation par l'hypothèse de perte appropriée.



Source : Buzby et coll., 2014.

En 1992, l'ERS a créé les premiers coefficients de pertes alimentaires en utilisant des rapports publiés et les observations de spécialistes des produits; de nombreux rapports dataient du milieu des années 1970 ou avant et n'incluaient pas les pertes aux étapes de la vente au détail et de la consommation. En 2005, l'ERS a entrepris une étude systématique visant l'actualisation des coefficients. L'organisme a travaillé avec des institutions agricoles et des établissements d'enseignement pour actualiser les facteurs de conversion primaires (p. ex., la ferme). Avec des consultants, l'ERS a actualisé les pertes chez les détaillants en comparant les données sur les expéditions et les ventes dans des chaînes de supermarchés nationales. Pour estimer les pertes à l'étape de consommation, on a comparé les données sur les achats de nourriture de Nielsen Homescan (un jeu de données sur les études de marché) aux données sur la consommation d'aliments de la *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHNES, Enquête nationale sur la nutrition et la santé).

Impacts positifs : Les données LAFDA sont une ressource importante qui aide l'ERS à estimer les quantités de nourriture perdue et d'aliments offerts à la consommation au fil du temps. Ces estimations peuvent aider les administrations publiques et les industries alimentaires des États-Unis à se faire une meilleure idée des quantités de nourriture perdue et des groupes alimentaires en cause, et de mieux planifier leurs initiatives de prévention et de réduction de la PGA. Des chercheurs d'autres pays, dont le Canada, utilisent les coefficients de l'USDA—qui ont servi à définir les modèles de l'USDA—pour évaluer les pertes d'aliments.

Observations clés : Le rapport de 2014 de l'USDA intitulé *The Estimated Amount, Value, and Calories of Postharvest Food Losses at the Retail and Consumer Levels in the United States* (Estimation de la quantité, de la valeur et des calories des aliments perdus aux États-Unis aux étapes de la vente au détail et de la consommation) fournissait pour la première fois le nombre de calories associées à la perte d'aliments aux États-Unis aux étapes de la vente au détail et de la consommation : 141 billions par année, ou 1 249 calories par habitant par jour, dans le secteur de l'approvisionnement alimentaire en 2010. La viande, la volaille et le poisson (30 %), les légumes (19 %) et les produits laitiers (17 %) étaient les trois principaux groupes alimentaires pour ce qui est de la valeur totale d'aliments perdus.

Source : Buzby et coll., 2014.

2.4 Politiques et programmes d'éducation/de sensibilisation

Il existe une foule de politiques et des programmes d'éducation/de sensibilisation pour soutenir et étendre les activités de récupération de nourriture. Cette section présente une sélection de programmes régionaux et nationaux en vigueur en Amérique du Nord et ailleurs dans le monde.

Étude de cas 29. Canada : Trousse d'outils et pratiques exemplaires pour la réduction du gaspillage / Provision Coalition

Étapes de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : transformation, distribution, vente au détail

Provision Coalition, qui regroupe des fabricants canadiens d'aliments et de boissons, a créé un portail en ligne gratuit sur le développement durable à l'intention des fabricants d'aliments et de boissons. Le portail fournit de l'information, des études de cas et des outils pour aider les fabricants à suivre et à améliorer leur performance et leurs objectifs sociaux, environnementaux et économiques.



Le groupe de travail sur le gaspillage alimentaire de la Provision Coalition a lancé une trousse d'outils pour la réduction du gaspillage alimentaire afin d'aider les entreprises alimentaires à quantifier leur gaspillage évitable, à calculer la valeur des déchets (coûts d'élimination) et à adopter des pratiques exemplaires de réduction à la source des déchets d'aliments/de boissons, ce qui permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) résultant de l'élimination des déchets. Il est possible d'adapter la trousse d'outils à d'autres secteurs de la chaîne de valeur. Les entreprises alimentaires peuvent accéder à la trousse dans le portail en ligne de la Provision Coalition pour suivre leurs progrès. La trousse se décline en cinq volets séquentiels :

Source : Provision Coalition, 2017.

- Quantification de la perte et du gaspillage d'aliments (PGA)
- Déterminations des causes fondamentales de la PGA
- Sélection et évaluation de solutions possibles
- Mise en œuvre des solutions
- Surveillance des solutions

Impacts positifs : La trousse d'outils est conçue de manière à aider les fabricants à mieux mesurer et gérer leur PGA. La Provision Coalition souhaite également recueillir les données cumulatives lorsque les fabricants auront commencé à utiliser la trousse. En aidant les fabricants d'aliments et de boissons à déterminer les causes de la PGA, à choisir des solutions et à surveiller les résultats, cet outil pourrait fournir de l'information utile sur l'efficacité de diverses stratégies de réduction de la PGA.

Observations clés : La Provision Coalition table sur ses relations et la collaboration au sein de l'industrie alimentaire et avec d'autres intervenants pour sensibiliser l'industrie à la PGA et fournir des outils de réduction et de prévention de la PGA.

Source : Provision Coalition, 2017.

Étude de cas 30. Mexique : Programmes pilotes pour des changements opérationnels / Sistema Integral de Medición y Avance de la Productividad

Étapes de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : transformation, service alimentaire

L'Organisation internationale du travail (OIT) a créé le *Sistema Integral de Medición y Avance de la Productividad* (Simapro, système intégral de mesure et d'amélioration de la productivité), utilisé pour promouvoir les emplois et le développement durable. Le système est le fruit d'un dialogue entre les dirigeants, les



Source : Flores, 2016.

représentants des travailleurs, les gestionnaires intermédiaires et le personnel des opérations sur l'amélioration de la productivité, des conditions de travail et de l'égalité au sein des organisations. Le système inclut également une formation en milieu de travail pour que le personnel soit en mesure de déterminer les façons d'améliorer les processus et de garantir une communication continue avec et la direction. La perte et le gaspillage d'aliments (PGA) était un des thèmes examinés, et on a établi qu'elle offrait parmi les occasions les plus rentables (grâce aux économies réalisées en réduisant les intrants) d'optimiser l'efficacité.

Impacts positifs : Dans le cadre d'un projet pilote mené à Bahia de Banderas (Riviera Nayarit), le système a été instauré dans cinq restaurants et un hôtel. Il a permis une réduction moyenne de 32 % de la PGA (total de 532 kilogrammes). Les participants au projet pilote ont économisé un total de 36 000 \$US grâce à la réduction de la PGA. Les principaux éléments d'intervention déterminés étaient l'achat de nourriture, le stockage et la préparation des plats pour mieux répondre aux besoins de la clientèle. Les changements suivants ont été instaurés après le projet pilote :

- meilleure organisation des réfrigérateurs pour contrôler l'approvisionnement en nourriture;
- normalisation des choix de menu, des recettes et de la grosseur des portions;
- amélioration de la présentation des plats aux clients;
- choix d'accompagnements offerts aux clients;
- contrôle des coûts globaux grâce au suivi de l'offre;
- plus grande sensibilisation du personnel à l'optimisation des ressources.

Dans l'État du Chihuahua, le programme a été mis en œuvre dans des petites et moyennes entreprises de l'industrie laitière et dans plusieurs restaurants. Les améliorations suivantes, entre autres, ont permis de réduire la PGA dans une entreprise laitière :

- amélioration des techniques sanitaires de production du lait, pour garantir que le produit n'est pas contaminé;
- régulation des thermostats dans les salles d'incubation, où la température était variable;
- modification du processus de production du fromage Manchego afin de réduire les pertes de 12 kilogrammes à 4 kilogrammes par lot;
- modification du processus de production du fromage du Chihuahua, ce qui a donné lieu à une augmentation de 2,5 % de l'efficacité.

Observations clés : L'aide technique pour la détermination et la mise en œuvre d'améliorations dans le secteur de la transformation des aliments et du service alimentaire contribue à la réduction de la PGA et à l'amélioration de la productivité.

Source : Entrevue M12.

Étude de cas 31 - États-Unis : Excess Food Opportunities Map, US EPA

Étapes de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : post-récolte, transformation, distribution, vente au détail, service alimentaire

L'US EPA (Agence de protection de l'environnement des États-Unis) prévoit de rendre publique sa nouvelle *EPA Excess Food Opportunities Map* (carte de production d'aliments excédentaires) bientôt, en même temps qu'un rapport sur l'estimation des taux de production de nourriture excédentaire de sources industrielles, commerciales et institutionnelles.

L'US EPA a regroupé les catégories industrielles selon les secteurs suivants : fabricants et transformateurs d'aliments, grossistes et distributeurs d'aliments, établissements

d'enseignement, secteur de l'accueil, établissements correctionnels, soins de santé et service alimentaire.



La carte et le rapport identifieront les producteurs et les récepteurs de déchets alimentaires dans tout le pays. En complément, une base de données sur quelque 500 000 « producteurs » potentiels d'aliments excédentaires aux États-Unis fournira le nom de l'entreprise ou de l'établissement, son emplacement géographique et une estimation de la quantité de nourriture excédentaire produite, et une base de données d'environ 4 000 bénéficiaires potentiels d'aliments excédentaires et de rebuts alimentaires, tant des banques alimentaires que des usines de digestion anaérobie et des installations de compostage. Le rapport décrira également les sources de données et les méthodes employées par l'US EPA pour estimer la production de nourriture excédentaire par le secteur industriel, commercial et institutionnel.

Impacts positifs : L'US EPA espère que les administrations locales et les promoteurs de projets utiliseront l'outil pour évaluer les sources potentielles de PGA dans des zones géographiques précises, de manière à cibler plus efficacement leurs mesures de prévention de la PGA, de collecte de dons d'aliments comestibles et de récupération de déchets alimentaires. Les intervenants auront un outil supplémentaire pour s'échanger de l'information sur la PGA et cartographier les possibilités de collaboration. La carte pourrait également influencer la planification de l'infrastructure en fonction de la disponibilité de matières premières.

Observations clés : Le modèle de PGA de l'EPA s'appuyait sur l'efficacité du *Waste to Biogas Mapping Tool* (outil interactif qui recense les producteurs de déchets et les producteurs de biogaz), qui favorise la collaboration entre les intervenants dans la production de biogaz riches en méthane. Les États du Massachusetts, du Connecticut, de la Caroline du Sud et du Vermont ont utilisé des méthodes similaires pour estimer les taux de production de déchets alimentaires.

Sources : Entrevues U22 et U6

Étude de cas 32. États-Unis : Objectif national de réduction des pertes et du gaspillage d'aliments | USDA et EPA

Étapes de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : post-récolte, transformation, distribution, vente au détail, service alimentaire

L'US EPA (Agence de protection de l'environnement des États-Unis) et l'USDA (Département de l'agriculture des États-Unis), sous la direction du Secrétaire à l'agriculture, Tom Vilsack et de l'administrateur adjoint de l'US EPA, Stan Meiburg, ont annoncé le 16 septembre 2015 la toute première cible nationale de réduction de la perte et du gaspillage d'aliments (PGA), soit 50 % d'ici 2030. Cette cible est alignée sur la cible 12.3 des Objectifs de développement durable des Nations Unies. Pour l'atteindre, l'US EPA et l'USDA cherchent à travailler avec des collectivités, des entreprises, des œuvres de bienfaisance et des groupes religieux, de même qu'avec des partenaires de tous les ordres d'administration publique (étatique, tribal, municipal).



Source : USDA, 2015.

Trois objectifs clés sont associés à cette cible de réduction : réduire le gaspillage pour nourrir les personnes dans le besoin; sensibiliser les familles et les entreprises aux économies qu'elles pourraient réaliser en réduisant leur PGA; protéger l'environnement.

La mesure et le suivi sont des éléments importants de la cible de réduction de la PGA. À partir des données de 2010, qui établissaient à 99 kilogrammes par personne la PGA dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel, on vise à réduire de moitié la PGA, pour la ramener à 49,6 kilogrammes par personne. Quant aux pertes d'aliments, en 2010, elles totalisaient 60,3 milliards de kilogrammes. Avec la réduction de 50 % prévue par la cible, elles passeraient donc à 30 milliards de kilogrammes.

Impacts positifs : Deux ans avant l'annonce de la cible de réduction de la perte et du gaspillage d'aliments, l'USDA annonçait l'*United States Food Waste Challenge* (Défi Pas de gaspillage alimentaire aux États-Unis), qui créait une plateforme que de nombreux intervenants le long de la chaîne d'approvisionnement alimentaire pouvaient utiliser pour collaborer et échanger des pratiques exemplaires. En 2014, le défi comptait plus de 4 000 participants et dépassait son objectif initial de 1 000 participants d'ici 2020. Le *Food Recovery Challenge* (Défi de récupération de nourriture) de l'US EPA, lancé avant le *Food Waste Challenge*, est aussi un outil utile, qui compte 950 utilisateurs. De plus, l'engagement national à réduire la PGA de moitié d'ici 2030 a donné lieu à de meilleures mesures et un meilleur suivi, et à une augmentation des ressources pour la recherche et l'innovation.

Observations clés : L'annonce historique de la cible de réduction de la perte et du gaspillage d'aliments a donné lieu à l'établissement d'une nouvelle série d'objectifs qui aideront à lutter contre les changements climatiques et la faim, et à garantir la durabilité de l'environnement. Sachant que les États-Unis produisent une quantité appréciable de déchets alimentaires, cette réorientation stratégique est importante et essentielle pour continuer de s'attaquer au problème de PGA le long de la chaîne d'approvisionnement alimentaire.

Sources : Geiling, 2015; US EPA, 2016; USDA, 2015.

Étude de cas 33. International : L'engagement Courtauld / Waste and Resources Action Programme, Royaume-Uni

Étapes de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : vente au détail, service alimentaire

En 2000, le gouvernement du Royaume-Uni a créé le *Waste and Resources Action Programme* (WRAP, programme d'action « déchets et ressources »), une ONG financée par le gouvernement qui donne aux entreprises des conseils pour la réduction des déchets et l'utilisation efficace des ressources.



Source : Moore, 2016.

En 2007, le gouvernement du R.-U. a rendu publique une stratégie nationale de réduction des déchets pour l'Angleterre. Le document décrivait plusieurs buts, entre autres, s'attarder davantage à la production de déchets en amont pour réduire les ordures ménagères. Pour faciliter l'atteinte des buts fixés, le WRAP s'est vu accorder le mandat et le pouvoir d'élaborer et de superviser des programmes et politiques qui viseraient différents secteurs industriels et les ménages.

Le gouvernement a lancé le Courtauld Commitment (engagement Courtauld) en 2005; ce programme volontaire encourage les détaillants à s'engager à réduire les emballages ainsi que la perte et le gaspillage d'aliments (PGA). Les entreprises du R.-U. (détaillants, fabricants et propriétaires de marques) ont été invitées à s'engager à réduire leurs déchets. Bien qu'il ait été lancé avant le programme Love Food Hate Waste (LFHW) du WRAP, qui cible la réduction de la PGA à la maison, l'engagement Courtauld est étroitement lié au programme LFHW, du fait qu'il reconnaît que le secteur de la vente au détail influence grandement comment et pourquoi les ménages perdent et gaspillent des aliments. L'engagement Courtauld s'est décliné en quatre phases :

Phase 1 (2005–2010) et Phase 2 (2010–2012) : Ces phases consistaient essentiellement à trouver des solutions pour réduire la PGA et les déchets d'emballages primaires dans les épiceries et chez les détaillants en alimentation. La phase 1 consistait à amener plus de 40 détaillants qui avaient signé l'accord à réduire la PGA, à freiner la croissance des déchets d'emballages et à réduire les emballages. De bons résultats ont été obtenus dans les deux premiers cas, avec une réduction de 270 000 tonnes des déchets alimentaires en 2009-2010 par rapport à l'année précédente, et une croissance nulle des déchets d'emballages en 2008. Les mesures prises pour réduire la quantité globale d'emballages ont été neutralisées par une augmentation de 6,4 % des ventes des épiceries. La phase 2, qui s'appuyait sur la phase 1, visait les déchets alimentaires des ménages, l'impact carbone des emballages de produits alimentaires et les déchets d'emballages et de produits de la chaîne d'approvisionnement. Avec les mises à jour opportunes, les outils en ligne, les ressources fournies en ligne pour la recherche et d'autres activités, le WRAP a aidé les signataires à atteindre leurs cibles de réduction. Au terme de la phase 2, on a enregistré une réduction de 3,7 % des déchets alimentaires des ménages (comparativement à une cible de 4 %), et de 5,3 % de la PGA évitable, ce qui s'est traduit par des économies annuelles de plus de 700 millions de livres (£) pour les consommateurs et de plus de 20 millions £ pour les administrations locales. En outre, la cible de 10 % en ce qui a trait à la réduction de l'impact carbone des emballages de produits alimentaires a aussi été atteinte, et la cible de réduction des emballages dans la chaîne de production, fixée à 5 %, a été dépassée, atteignant 7,4 %.

Phase 3 (2013–2015) : On s'est fixé comme objectif de réduire le poids et l'impact carbone des déchets alimentaires des ménages ainsi que des aliments et des déchets d'emballages de produits alimentaires, tant dans le secteur résidentiel que dans le secteur de l'alimentation au R.-U. Les cibles suivantes étaient visées : d'ici 2015 (par rapport aux données de référence de 2012), réduire de 3 % les déchets d'ingrédients courants, de produits alimentaires et d'emballages dans la chaîne d'approvisionnement des épiceries, et réduire de 5 % les quantités d'aliments et de boissons jetés par les ménages, ce qui correspondait à une réduction globale de 9 % par rapport à 2010. Un total de 45 détaillants, fabricants et propriétaires de marques du R.-U. ont participé à cette phase.

Phase 4 (2016–2025) : Les cibles de cette phase étaient les suivantes : 1) utilisation des ressources pour la fabrication des aliments, 2) réduction de la PGA, 3) réduction des émissions de GES grâce à des initiatives de réduction de la PGA. La première cible vise une réduction de 20 % des ressources utilisées pour produire les aliments et boissons entre 2016 et 2025, et une réduction de 20 % de la PGA dans tous les secteurs post-récolte au R.-U., y compris la production, la fabrication, la distribution, la vente au détail, le secteur de l'accueil et des services alimentaires, et le secteur résidentiel. En mars 2016, plus de 100 détaillants, marques, entreprises de service alimentaire, organes commerciaux et autorités locales du R.-U. avaient accepté de participer à la phase. Les participants du secteur de la vente au détail d'aliments représentent plus de 93 % du marché de la vente au détail d'aliments au R.-U. en 2016.

Pour aider l'industrie à maximiser les mesures de réduction de la PGA, le WRAP a mis sur pied un groupe de travail sur la fabrication et la vente au détail en 2015. Le groupe utilise divers documents d'orientation, outils et études de cas sur les éléments suivants, dans l'ordre des priorités : prévention de la PGA, redistribution des excédents de nourriture et utilisation d'excédents adéquats comme nourriture pour animaux. L'information et les observations recueillies faciliteront l'élaboration d'autres stratégies pour l'atteinte des cibles de réduction de la PGA et l'exécution de Courtauld 2025.

Impacts positifs : Selon le WRAP, le gouvernement et l'industrie ont largement adhéré au Courtauld Commitment : « Le Courtauld Commitment a reçu l'aval ministériel des quatre gouvernements – Angleterre, Irlande du Nord, Écosse et Pays de Galles. L'accord soutient l'objectif stratégique, à savoir une « économie zéro déchet » et les objectifs de la *Climate Change Act* (Loi sur les changements climatiques) relatifs à la réduction de 34 % d'ici 2020 et de 80 % d'ici 2050 des émissions de gaz à effet de serre (GES) [...] et les principaux détaillants, fournisseurs et propriétaires de marques y ont adhéré. »

La collaboration entre le WRAP et l'industrie de l'alimentation a été cruciale pour le succès de la campagne, l'industrie aidant à transmettre des messages environnementaux importants aux consommateurs (aux endroits où ceux-ci s'attendent à recevoir de l'information qui les aidera à prendre de meilleures décisions d'achat), et à apporter des changements dans les commerces de vente au détail qui facilitent la participation des consommateurs. Voici quelques exemples d'initiatives menées par des chaînes de supermarchés :

- la campagne « Love Your Leftovers » de Sainsbury;
- Warburton a supprimé des dates « display until » (afficher jusqu'au) de tous ses produits, laissant plus de place à la date « meilleur avant »;
- Kingsmill a réduit la grosseur de certains produits, comme son « Little Big Loaf »;
- le programme promotionnel « Buy One Get One Free Later » (BOGOLF, À l'achat d'un produit, recevez un produit gratuit plus tard) de Tesco.

À la phase 2, le Courtauld Commitment avait permis de réduire les déchets alimentaires et d'emballages de 1,7 million de tonnes, soit l'équivalent de 1,8 milliard £ ou 2,2 milliards \$US, et évité des émissions de GES totalisant 4,8 millions de tonnes de CO₂e—et les avancées

impressionnantes se poursuivent. En 2015, les participants avaient réduit de 3,2 % le gaspillage d'ingrédients, de produits et d'emballages, résultant en une réduction de 3,9 \$ des émissions de CO₂e.

Observations clés : Après le succès initial du Courtauld Commitment, le WRAP a commencé à travailler avec l'industrie de l'accueil et du service alimentaire pour s'attaquer à la PGA. En juin 2012, le WRAP a établi le Hospitality and Foodservice Agreement (HaFSA, Accord avec le secteur de l'accueil et du service alimentaire), dans le cadre duquel l'industrie du service alimentaire s'engage volontairement à réduire ses déchets de nourriture et d'emballage de 5 % et à augmenter le recyclage pour atteindre 70 %. Le WRAP a produit les ressources suivantes sur la PGA dans le secteur de l'accueil et du service alimentaire :

- une page Web intitulée « Supporting resources for the Hospitality and Foodservice sector » (Ressources pour les secteurs de l'accueil et des services alimentaires), qui propose une foule de ressources pour aider à réduire la PGA,
- une trousse pour aider les membres du secteur à sensibiliser les consommateurs et à les amener à réduire leurs déchets à l'assiette,
- des feuilles de suivi et de mesure de la PGA,
- des études de cas sur des entreprises de service alimentaire qui ont réussi à réduire la PGA.

Sources : Moore, 2016; WRAP, 2011; WRAP, 2013; WRAP, 2015; WRAP, 2016a.

Étude de cas 34. International : Quantification of Food Surplus, Waste and Related Materials in the Supply Chain / Waste and Resources Action Programme UK

Étapes de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : Vente au détail, service alimentaire

L'initiative de réduction de la perte et du gaspillage d'aliments (PGA) du Royaume-Uni est gérée par le *Waste and Resources Action Programme* (WRAP, programme d'action « déchets et ressources »), une œuvre de bienfaisance enregistrée qui travaille avec les gouvernements du Royaume-Uni (R.-U.) et d'autres bailleurs de fonds pour mettre en œuvre des programmes et des politiques sur la prévention du gaspillage et l'utilisation efficace des ressources. Le secteur des aliments et boissons du R.-U. participe à Courtauld 2025, un accord volontaire dans le cadre duquel les intervenants de la chaîne d'approvisionnement alimentaire s'engagent à atteindre des cibles de réduction et de prévention de la PGA. Ils aident également le R.-U. à respecter son engagement relatif à l'objectif de développement durable 12.3 des Nations Unies.



En 2015, le WRAP a mis sur pied un groupe de travail sur la fabrication et la vente au détail chargé de faire une recherche et d'élaborer des stratégies de prévention de la PGA. En 2016, sous la supervision du groupe de travail, le WRAP a effectué une étude exhaustive, appelée *Quantification of Food Surplus, Waste and Related Materials in the Supply Chain* (Quantification des surplus de nourriture, du gaspillage et des matières connexes dans la chaîne d'approvisionnement), afin de mieux comprendre les données sur la PGA des manufacturiers et des détaillants, et de faire le suivi des progrès vers l'atteinte des objectifs de réduction de la PGA du R.-U.

Les principaux objectifs de recherche étaient les suivants :

- estimer la quantité des excédents de nourriture et le gaspillage chez les détaillants d'alimentation et les fabricants de produits alimentaires;
- estimer la quantité de gaspillage qui pourrait être évité, de nourriture qui pourrait être donnée pour consommation humaine ou utilisée comme nourriture pour les animaux;
- déterminer les principales causes des excédents de nourriture et de gaspillage.

Les méthodes de quantification de la PGA et les définitions utilisées dans le cadre de la recherche du WRAP suivent les orientations du projet EU FUSIONS (voir l'étude de cas 35). Les données et observations ont été tirées de multiples rapports et statistiques publiés; recueillies lors de visites de sites et de vérifications dans diverses entreprises; lors d'entretiens; et dans le cadre de sondages. Plus particulièrement, les données sur la PGA dans le secteur de la vente au détail ont été fournies par trois des grands détaillants du R.-U., ce qui a été très utile pour l'évaluation. Les données sur les quantités dans le secteur de la fabrication provenaient des autorisations environnementales, du Catalogue européen des déchets, des registres d'entreprises et de sondages publics et menés par l'industrie auprès d'entreprises.

Impacts positifs : Le rapport *Quantification of Food Surplus, Waste and Related Materials in the Supply Chain* du WRAP est l'examen le plus exhaustif des quantités de nourriture excédentaire et gaspillée chez les fabricants et les détaillants de produits alimentaires au R.-U. Lors de la préparation du rapport, on a utilisé une nouvelle façon d'estimer la PGA évitable dans les secteurs et sous-secteurs de la fabrication et de la vente au détail de produits alimentaires et d'utiliser l'information pour adopter des mesures de prévention du gaspillage. La participation de grands détaillants, qui ont fourni des données sur le gaspillage ventilées par produit, a permis aux chercheurs de produire des estimations détaillées de la PGA et d'évaluer le potentiel de stratégies données pour éviter la PGA.

Observations clés : Le rapport montre que la prévention de la PGA, le don d'aliments et leur utilisation pour nourrir les animaux par les fabricants et les détaillants de produits alimentaires pourrait réduire la PGA jusqu'à 42 %, ce qui permettrait aux entreprises d'économiser l'équivalent de millions de dollars chaque année. Tous les grands détaillants de produits alimentaires du R.-U., qui représentent plus de 90 % du marché, ont adhéré au Courtauld Commitment. Pour maintenir la participation de l'industrie, le WRAP traite les données de façon strictement confidentielle grâce à de mesures de sécurité robustes; seules les estimations regroupées par secteur sont communiquées. La validité des données est vérifiée par le WRAP, mais il n'y a pas de « contrôles ponctuels » ou de validation « sur le terrain ».

Source : WRAP, 2016b.

Étude de cas 35. International : Food Waste Quantification Manual | EU Food Use for Social Innovation by Optimizing Waste Prevention Strategies

Étapes de la chaîne d’approvisionnement alimentaire : post-récolte, transformation, distribution, vente au détail, service alimentaire

Food Use for Social Innovation by Optimizing Waste Prevention Strategies (FUSIONS, Utilisation de la nourriture pour l’innovation sociale par l’optimisation des stratégies de prévention du gaspillage) est une collaboration entre 21 partenaires de 13 pays de l’Union européenne, ainsi que 170 intervenants européens dans la chaîne d’approvisionnement alimentaire, qui se sont engagés à réduire la perte et le gaspillage d’aliments (PGA). FUSIONS n’exige pas que les membres et les partenaires produisent des rapports sur leur PGA, mais encourage les États membres à mesurer leurs niveaux de PGA de façon régulière pour évaluer leur progrès par rapport à l’objectif de développement durable 12.3 des Nations Unies. FUSIONS vise à harmoniser les définitions et des méthodes de mesure de la PGA, et à faciliter l’obtention de données plus fiables et plus cohérentes qui peuvent être suivies au fil du temps.



Le document de FUSIONS produit en 2016 et intitulé *Food Waste Quantification Manual to Monitor Food Waste Amounts and Progression* (Manuel de quantification du gaspillage alimentaire pour le suivi des quantités de déchets alimentaires et de la progression) donne des conseils sur la quantification de la PGA à différentes étapes de la chaîne d’approvisionnement, à partir du cadre de la norme mondiale établie par le *Food Loss & Waste Protocol* (protocole sur la perte et le gaspillage d’aliments). Il définit clairement ce qu’on entend par « perte et gaspillage d’aliments » et propose des méthodes de quantification qui peuvent être utilisées. Le manuel porte sur trois grandes activités :

Source : EC, 2016.

- quantification de la PGA dans chaque secteur de la chaîne d’approvisionnement alimentaire;
- regroupement des données de quantification sectorielles en utilisant un cadre national commun;
- compte rendu des résultats de l’étude nationale sur la quantification de la PGA, à l’échelle nationale et de façon cohérente et comparable.

Le tableau ci-après présente des exemples de stratégies de quantification de la PGA.

Exemples d’utilisation des méthodes de quantification de la perte et du gaspillage d’aliments - FUSIONS

Méthode de quantification	Secteur	Exemple
Utilisation de données existantes	Production primaire (p. ex., agriculture)	Utilisation des registres des agriculteurs ou nationaux sur les animaux envoyés à l’abattoir et les animaux morts avant l’abattage.
Étude faisant appel à de nouvelles mesures	Transformation et fabrication	Utilisation des données Prodcom de l’UE pour combiner les pourcentages de la PGA et les statistiques de production.
Pesée directe ou évaluations volumétriques	Grossistes, détaillants et marchés	Visites de sites et vérification des déchets dans certains emplacements choisis; extrapoler à l’échelle nationale.

Méthode de quantification	Secteur	Exemple
Balayage/dénombrement	Grossistes, détaillants et marchés	Scanner les aliments emballés qui sont jetés de manière à avoir une trace électronique, dans le cadre du système de gestion de l'inventaire.
Analyse de la composition des déchets	Grossistes, détaillants et marchés	Séparer physiquement, peser et classer les déchets solides qui ne sont pas compactés et auxquels on a accès.
Journaux	Service alimentaire	Tenir un registre des types d'aliments qui sont jetés et des raisons pour lesquelles ils sont jetés.
Sondages	Production primaire (p. ex., agriculture)	Effectuer un sondage confidentiel auprès d'un échantillon de producteurs maraîchers représentant 80 % de la production nationale; rapporter les résultats à l'échelle des agriculteurs non sondés pour les extrapoler des résultats nationaux.
Bilan de masse	Production primaire (p. ex., agriculture)	Calculer la quantité de blé gaspillé en utilisant les données sur les récoltes et les importations puis en soustrayant les extrants?? (p. ex., quantité vendue aux consommateurs ou exportée)
Modèles	Organisation nationale	Utiliser l'information sur le lien entre la quantité de déchets alimentaires générée et les facteurs économiques pour estimer la PGA au sein d'une économie.
Données indirectes	Organisation nationale	Utiliser s'il est impossible de faire des mesures par manque de fonds ou d'accès direct aux données sur la PGA, comme les quantités de déchets alimentaires produits par emplacement.

Impacts positifs : Le manuel de quantification a été rédigé en collaboration avec des spécialistes et intervenants des États membres de FUSIONS, dont des membres de l'équipe qui a élaboré la *Food Loss and Waste Accounting and Reporting Standard* (Norme sur la comptabilisation et la déclaration de la perte et du gaspillage d'aliments), qui propose une méthode de comptabilisation et de déclaration reconnue mondialement. Le manuel est un outil utile qui peut aussi servir de référence aux chercheurs qui collectent des données pour des bureaux de statistiques nationales et des autorités nationales. *Resource Efficient Food and Drink for the Entire Supply Chain* (Refresh, utilisation efficace des ressources de nourriture et de boissons pour l'approvisionnement de toute la chaîne alimentaire) est un projet de recherche de l'UE qui prévoit utiliser les résultats de l'actuel projet FUSIONS pour prendre d'autres mesures contre la PGA. Il regroupe 26 partenaires de 12 pays d'Europe et de la Chine, et est financé jusqu'en 2019 dans le cadre du programme-cadre Horizon 2020 de l'Union européenne.

Observations clés : La Belgique et le R.-U. ont déjà utilisé le manuel de quantification de FUSIONS pour quantifier leur PGA. Lors d'une conférence de FUSIONS, ces pays ont souligné que le manuel utilise une méthode et une terminologie communes et permet d'utiliser des données et des stratégies existantes.

Source s : CE, 2016; WRI, 2016.

Étude de cas 36. International : Déclaration obligatoire du gaspillage alimentaire / Japon

Étapes de la chaîne d'approvisionnement alimentaire : post-production, transformation, distribution, vente au détail, service alimentaire

Le Japon s'intéresse de près aux déchets alimentaires, qui ont déjà compté pour le quart de l'ensemble des déchets solides municipaux du pays et ont des impacts environnementaux, sociaux et économiques. En 2001, le Japon a adopté la Loi sur promotion de l'utilisation des déchets alimentaires recyclables (Loi sur le recyclage des aliments) pour augmenter le taux de recyclage des déchets commerciaux et industriels et réduire les quantités de déchets alimentaires et la production d'autres déchets. La Loi sur le recyclage des aliments définit ainsi les déchets alimentaires :



(1) aliments qui sont jetés après avoir été servis ou sans avoir été servis, et (2) matières qui ne peuvent être considérées comme de la nourriture et peuvent être utilisées comme sous-produit dans le cadre du processus de fabrication et de préparation par le fabricant, le grossiste, le détaillant et les traiteurs.

En 2007, La Loi sur le recyclage des aliments a été modifiée pour mieux promouvoir la transformation des déchets alimentaires en nourriture pour animaux ou en engrais. LA modification prévoyait en outre que les entreprises qui produisent plus de 100 tonnes de déchets par année déclarent annuellement la quantité de déchets alimentaires produits dans le cadre de leurs activités de fabrication et de distribution. Les entreprises du secteur alimentaire doivent aussi faire état de leurs initiatives de recyclage au ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches du Japon. Si le gouvernement japonais détermine que les mesures de réduction de la perte et du gaspillage d'aliments (PGA) d'une entreprise sont insuffisantes ou non conformes, il peut recommander des améliorations, rendre le nom de l'entreprise public ou imposer des pénalités. Les réponses au rapport obligatoire, de même que des échantillons de sondages auprès des exploitants qui produisent 100 tonnes de déchets alimentaires ou moins, sont utilisés pour estimer la PGA dans tout le pays à l'échelle des secteurs alimentaires.

Impacts positifs : La Loi sur le recyclage des aliments sensibilise les entreprises et les encourage à agir pour réduire les quantités de déchets alimentaires qu'elles produisent. L'obligation de déclaration qui s'applique aux entreprises qui produisent les plus grandes quantités de déchets permet d'établir une estimation nationale plus fiable que le seul fait de se fier aux déclarations volontaires.

Observations clés : Depuis l'adoption de la Loi sur le recyclage des aliments, la majorité des déchets alimentaires produits par les entreprises sont recyclés. Le Japon dépend largement de l'importation de produits agricoles et d'aliments de l'étranger. Cette dépendance est un des incitatifs pour la réduction des déchets alimentaires et l'amélioration de l'autosuffisance alimentaire : pour mieux se protéger en cas de crise alimentaire mondiale et ses répercussions sur l'insécurité alimentaire.

Sources: Marra 2013; Parry, et coll., 2015.

3 Annexe

Dans le cadre de ces études de cas, nous avons mené des entrevues confidentielles avec divers intervenants pour avoir une diversité d'opinions et de niveaux de connaissances chez les différents intervenants dans la chaîne d'approvisionnement alimentaire. Les entrevues citées dans la recherche sont listées selon le secteur d'activité de l'intervenant, son poste et son pays d'origine. Le nom des personnes interviewées et de leur organisation n'est pas fourni par souci de protection des renseignements sensibles et confidentiels fournis par les personnes interviewées.

Numéro d'entrevue	Poste	Pays	Secteur
C7	Directeur des ressources humaines	Canada	Production agricole
C17	Directeur du Groupe et directeur de l'exploitation	Canada	Service alimentaire
C32	Directeur du développement des affaires	Canada	Organisation non gouvernementale
M12	Coordonnateur	Mexique	Gouvernement
M43	Coordonnateur	Mexique	Organisation non gouvernementale
M44	Directeur	Mexique	Organisation non gouvernementale
M71	Fournisseur	Mexique	Vente au détail
M72	Fournisseur	Mexique	Vente au détail
U6	Co-fondateur et PDG	États-Unis	Consultant
U22	Spécialiste des sciences de la vie	États-Unis	Gouvernement
U32	Fondateur	États-Unis	Organisation non gouvernementale
U33	Président	États-Unis	Organisation non gouvernementale
U37	Spécialiste de la responsabilité sociale d'entreprise	États-Unis	Transformation
U39	Directeur du développement durable	États-Unis	Vente au détail

4 Bibliographie

- ABDULLA, M., R.C. MARTIN, M. GOOCH et E. JOVEL (2013). The Importance of Quantifying Food Waste in Canada. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, vol. 3, n° 2, p. 137–151.
- AGUILAR GUTIÉRRES, G. (2016). *World Bank – Mexico: Food Losses and Food Waste in Mexico*. Présentation à Mexico, 26 juillet 2016.
www.cec.org/sites/default/files/pdf/fww/wb-presentations/6-genaro-aguilar.pdf (en anglais). Consulté le 30 juin 2017.
- ALIMENTO PARA TODOS I.A.P. n.d. <www.alimentoparatodos.org.mx/index.php>. Consulté le 15 novembre 2016.
- BARNES, J. (2015). Wegmans food waste efforts electrifying New York farms. *Waste Dive*. 8 juin 2015. <www.wastedive.com/news/wegmans-food-waste-efforts-electrifying-new-york-farms/400360/>. Consulté le 17 juillet 2016.
- BC TREE FRUITS CIDER Co. (n.d.). <<http://bctreefruitscider.com/our-ciders>>. Consulté le 30 juin 2017.
- BCCDC (British Columbia Centre for Disease Control) (2015). Industry Food Donation Guidelines. <www.bccdc.ca/resource-gallery/Documents/Guidelines%20and%20Forms/Guidelines%20and%20Manuals/EH/FPS/Food/Food%20Donation%20Guidelines%20Part%201.pdf>
- BERGUA, M., A. PERKINSON, M. OVEN et T. FRANKIEWICZ (2016). *Global Methane Initiative Municipal Solid Waste Technical Assistance in Mexico*. Mexico, Global Methane Initiative.
- BIOCYCLE (2013). Massachusetts Formally Proposes Commercial Food Waste Ban. <www.biocycle.net/2013/07/12/massachusetts-formally-proposes-commercial-food-waste-ban/>.
- BSR (2012), mars. *Food Waste: Tier 1 Assessment*. <www.foodwastealliance.org/wp-content/uploads/2013/06/FWRA_BSR_Tier1_FINAL.pdf>
- . 2013, avril. *Analysis of U.S. Food Waste Among Food Manufacturers, Retailers, and Wholesalers*. <www.foodwastealliance.org/wp-content/uploads/2013/06/FWRA_BSR_Tier2_FINAL.pdf>.
- . 2014, novembre. *Analysis of U.S. Food Waste Among Food Manufacturers, Retailers, and Restaurants*. Food Waste Reduction Alliance. <www.foodwastealliance.org/wp-content/uploads/2014/11/FWRA_BSR_Tier3_FINAL.pdf>.
- BUZBY, J., H. WELLS et J. HYMAN (2014). *The Estimated Amount, Value, and Calories of Postharvest Food Losses at the Retail and Consumer Levels in the United States*. Economic Research Service. Washington, DC: United States Department of Agriculture. <www.ers.usda.gov/webdocs/publications/eib121/43680_eib121.pdf>.
- CE (Commission européenne) (2016). *Food Waste Quantification Manual to Monitor Food Waste Amounts*. Paris: European Commission (FP7), Coordination and Support Action - CSA. <www.eufusions.org/phocadownload/Publications/Food%20waste%20quantification%20manual%20to%20monitor%20food%20waste%20amounts%20and%20progression.pdf>. Consulté en juillet 2016.

- COOK, K. (2014). Enterra Feed Raises \$5 Million for New Langley Facility, Launches Enterra Natural Fertilizer in B.C. and Washington State. *Market Wired*. <www.marketwired.com/press-release/enterra-feed-raises-5-million-new-langley-facility-launches-enterra-natural-fertilizer-1893211.htm>.
- CSC BRANDS, L.P. (2013). 'Just Peachy' Salsa Provides Funds To Help Food-Insecure Families. Campbell's Soup Company. <www.campbellsoupcompany.com/newsroom/news/2013/11/21/just-peachy-salsa/>. Consulté le 15 novembre 2016.
- DALHOUSIE UNIVERSITY. n.d. Dining: From On-Campus Dining Halls to Nearby Restaurants. <www.dal.ca/dept/summer-accommodations/halifax-accommodations/dining-parking-and-athletics/dining.html>. Consulté le 30 juin 2017.
- DONNELLY, Melissa (2015). Campbell's Just Peachy Salsa: Best Practice Case Study. *Food Waste Reduction Alliance*. <www.foodwastealliance.org/wp-content/uploads/2015/11/20392_ToolkitCaseStudy_Campbells_05.pdf>. Consulté le 30 juin 2017.
- ENTERRA FEED CORPORATION (2016). Our History. <www.enterrafeed.com/about/#history>. Consulté le 16 novembre 2016.
- FOOD COWBOY (2015). Food Waste Innovation Fund. <www.foodcowboy.com/food_waste_innovation_fund>.
- GEILING, N. (2015). The U.S. Government Wants to Cut Food Waste in Half. *ThinkProgress*, 17 September 2015. <<http://thinkprogress.org/climate/2015/09/17/3702620/usda-epa-food-waste-goals/>>. Consulté en juin 2016.
- GOLD STRIKE CASINO RESORT. <www.goldstrike.com>. Consulté le 30 juin 2017.
- GOOCH, M., A. FELFEL et C. GLASBEY (2014). *\$27 Billion" Revisited: The Cost of Canada's Annual Food Waste*. VCM International, Inc.
- HOY NO CIRCULA. (2016). ¿Qué es el programa Hoy No Circula? <www.hoy-no-circula.com.mx/>. Consulté en novembre 2016.
- JEAN-BAPTISTE, N. (2013). People centered approach towards food waste management in the urban environment of Mexico. <<https://e-pub.uni-weimar.de/opus4/frontdoor/index/index/docId/2063>>. Consulté le 15 août 2016.
- JOURNAL OF AGRICULTURE, FOOD SYSTEMS AND COMMUNITY DEVELOPMENT (2014). <www.foodsystemsjournal.org/index.php/fsj/issue/view/11>. Consulté le 30 juin 2017.
- KAZDA, K. (2016). How to Feed 350 Food Waste Experts. *Sustainable America Blog*. 18 juillet. <www.sustainableamerica.org/blog/how-to-feed-350-food-waste-experts/?utm_content=bufferea57c&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer>.
- L.A. KITCHEN (2016). L.A. Kitchen. <www.lakitchen.org/>.
- LEANPATH. n.d. Gold Strike Resort & Casino: Cutting Down Food Wasted and Food Cost. <www.leanpath.com/docs/case-studies/MGMGoldStrike.pdf>. Consulté en juillet 2016.
- LUNA, T. (2015). Nonprofit grocery store set to open in Dorchester. *Boston Globe*, 22 mai 2015. <www.bostonglobe.com/business/2015/05/21/nonprofit-daily-table-grocery-store-set-open-dorchester/CBzBHC1RsEOVCSgOFa0p9O/story.html>.

- MAINES PAPER AND FOOD SERVICE, Inc. n.d. Refrigerated Trucks. <www.maines.net/produce-express/technology/refrigerated-trucks>. Consulté le 30 juin 2017.
- MARRA, F. (2013). *Fighting Food Loss and Food Waste in Japan*. Leiden: Leiden University.
- MASSACHUSETTS DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION. n.d. *Commercial Food Waste Disposal Ban*. <www.mass.gov/eea/agencies/massdep/recycle/reduce/food-waste-ban.html>. Consulté le 25 mai 2016.
- MCLEOD, W. (2015). *BC Tree Fruits Joins Forces with BC's Number One Craft Cider*. <www.kelownanow.com/watercooler/news/news/Provincial/15/09/23/BC_Tree_Fruits_Joins_Forces_with_BC_s_Number_One_Craft_Cider/>. Consulté en juillet 2016.
- MEINHARDT, M. (2015). The Misfits: A Food Revolution in the Making. 2015 Conference on Canadian Stewardship and RCA Waste Reduction – Conference “Under the Big Top.”
- METRO VANCOUVER (2015b). *Metro Vancouver 2014 ICI Waste Characterization Program*. Burnaby: Metro Vancouver. <www.metrovancouver.org/services/solid-waste/SolidWastePublications/FinalReport-2014ICIWasteCharacterizationProgram3-Jun-15.pdf>. Consulté le 9 août 2016.
- . 2016. *2015 Waste Composition Monitoring Program*. Burnaby: Metro Vancouver. <www.metrovancouver.org/services/solid-waste/SolidWastePublications/2015_Waste_Composition_Report.pdf>. Consulté le 9 août 2016.
- MOISSON MONTRÉAL (2015a). *Rapport annuel 201402015*. Montréal, Moisson Montréal.
- . 2015b. Programme de récupération en supermarchés de Moisson Montréal. <www.moissonmontreal.org/prs-resultats-octobre-2015//>.
- MOORE, D. (2016). Courtauld Commitment 2025 to Transform UK Food And Drink. Chartered Institution of Wastes Management (CIWM). <www.ciwm-journal.co.uk/courtauld-commitment-2025-transform-uk-food-drink/>.
- MORALES, C. (2016). Instituto Mexicano del Transporte. Evolución de la flota de autotransporte refrigerado en México. <<http://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt461.pdf>>. Consulté le 11 juillet 2016.
- MOTT, R. (2015). Daily Table Supermarket Specializes in Food Past Its Prime. *NBC Nightly News*, 29 June 2015. <www.nbcnews.com/nightly-news/food-past-its-prime-supermarket-specializes-expired-food-n383826>.
- NEIGHBOURHOOD GROUP OF COMPANIES (2016). Our Story. <www.neighbourhoodgroup.com/our-story>.
- PARRY, A., P. BLEAZARD et K. OKAWA (2015). Preventing Food Waste: Case Studies of Japan and the United Kingdom. *OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers 76*.
- PINGREE, C. (2016). *Introducing commonsense bill to standardize food date labeling*. United States Congress. <<https://pingree.house.gov/media-center/press-releases/introducing-commonsense-bill-standarize-food-date-labelng>>.
- PROVISION COALITION (2016). Why Is Food Waste Important to Provision Coalition. <www.provisioncoalition.com/Resources/FoodWaste>. Consulté le 26 juillet 2016.
- SMULDERS, M. (2008). Tray-spotting. *Dalhousie University News*, 3 mars 2008. <www.dal.ca/news/2008/03/03/tray.html>.

- STROM, S. (2016). New Crop of Companies Reaping Profits From Wasted Food. *The New York Times*, 24 May 2016. <www.nytimes.com/2016/05/26/business/energy-environment/new-crop-of-companies-reaping-profits-from-wasted-food.html?_r=0>.
- TAMMINGA, M. (2015). Aiming to Secure World's Food Supply. *Langley Times*, 24 septembre 2015. <<http://www.langleytimes.com/business/329225591.html>>. Consulté le 16 novembre 2016.
- THE DAILY TABLE (2015). <<http://daillytable.org/>>. Consulté le 30 juin 2017.
- TORRE, M. De la. (2008). NOTAS No. 112-Instituto Mexicano del Transporte. <<http://imt.mx/resumen-boletines.html?IdArticulo=319&IdBoletin=113>>. Consulté le 11 juin 2016.
- US EPA (United States Environmental Protection Agency) (2016). EPA's Initiatives and Data on Wasted Food – Wasted FOOD Mapping Initiative. Août. <https://classic.regonline.com/custImages/290000/291337/Mooney_EPA_Ohio.pdf>. Consulté en février 2017.
- USDA (United States Department of Agriculture) (2015). USDA and EPA Join with Private Sector, Charitable Organizations to Set Nation's First Food Waste Reduction Goals. <www.usda.gov/wps/portal/usda/usdahome?contentid=2015/09/0257.xml>. Consulté le 28 juillet 2016.
- WRAP (Waste and Resources Action Programme) (2010). Waste arisings in the supply of food and drink to households in the UK. <www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/Waste%20arisings%20in%20the%20supply%20of%20food%20and%20drink%20to%20UK%20households,%20Nov%202011.pdf>. Consulté en juillet 2016.
- . 2013. *Household Food and Drink Waste in the United Kingdom 2012*. <<http://www.wrap.org.uk/sites/files/wrap/hhfdw-2012-main.pdf>>.
- . 2015. Reducing food waste could save the global economy \$300 billion a year. <<http://www.wrap.org.uk/content/reducing-food-waste-could-save-global-economy-300-billion-year>>. Consulté le 26 juillet 2016.
- . 2016a. *The Courtauld Commitment 2025 to transform UK food and drink*. Waste and Resources Action Programme.
- . 2016b. *Quantification of food surplus, waste and related materials in the grocery supply chain*. London: Waste and Resources Action Programme.
- WRI (World Resources Institute), FLW Protocol Steering Committee (2016). *Food loss and waste accounting and reporting standard*. Version 1.0. Washington, DC: World Resources Institute.
- WRIGHT, T. (2007). *The Average Amount of Solid Food Waste Produced at the Howe Hall Cafeteria and an Investigation of its Causes*. Halifax, Université Dalhousie.