

Analyse du gaspillage alimentaire à Montréal : études de cas dans les secteurs commercial et industriel

Recherche et rédaction

Éric Ménard, chercheur indépendant, expert en lutte contre le gaspillage alimentaire

Comité de révision

Éliane Brisebois, coordonnatrice et agente de recherche,
Chaire de recherche UQAM sur la transition écologique

Erika Salem, agente de programmes,
Montréal – Métropole en santé



Remerciements

Remerciements sincères à toutes les personnes et organisations ayant collaboré à ce projet, notamment celles ayant permis la réalisation des quatre études de cas inédites et précieuses présentées dans cet ouvrage.



Ce projet a été financé dans le cadre du Plan d'action régional 2017-2019 de Montréal – Métropole en santé

TABLE DES MATIÈRES

POUR UNE COMPRÉHENSION COMMUNE DU GASPILLAGE ALIMENTAIRE	1
1. L'ENJEU FONDAMENTAL DES DÉFINITIONS	3
1.1. Devrait-on distinguer « pertes » et « gaspillage »?	3
1.2. Que devrait-on considérer comme PGA?	4
1.2.1. Destinés aux humains ou aux animaux?	4
1.2.2. Le problème des parties non comestibles	6
1.3. Définition de PGA adoptée dans le présent ouvrage	8
2. LES PGA AU CANADA	9
2.1. Répartition des PGA dans le système alimentaire canadien	9
2.2. Part des PGA sur le total des aliments du système alimentaire canadien.....	13
2.3. Causes profondes des PGA	15
3. ÉTUDES DE CAS	17
3.1. Supermarché inc.	18
3.1.1. Freins à la comptabilisation des PGA en supermarché	18
3.1.2. Mesure actuelle des « pertes » en supermarché.....	19
3.1.3. Méthode d'inventaire choisie : caractérisation.....	20
3.1.4. Portée de l'inventaire	21
3.1.5. Catégorisation.....	22
3.1.6. Résultats généraux.....	23
3.1.7. Les retailles potentiellement comestibles	26
3.1.8. Incertitudes	29
3.1.9. Estimations à l'échelle de Montréal.....	30
3.1.10. Pistes de solutions	31
3.1.11. Synthèse	31
3.2. Courchesne Larose	33
3.2.1. Comptabilisation des PGA.....	33
3.2.2. Portée de l'inventaire	33
3.2.3. Résultats.....	34
3.2.4. Pistes de solution	35
3.2.5. Synthèse	36
3.3. Pains inc.	37
3.3.1. Comptabilisation des PGA.....	37
3.3.2. Portée de l'inventaire	37
3.3.3. Résultats.....	38
3.3.4. Les produits imparfaits consommables.....	39
3.3.5. Pistes de solutions	40
3.3.6. Synthèse	40
3.4. Moisson Montréal	42
3.4.1. Comptabilisation	43
3.4.2. Champ de l'étude de cas	43
3.4.3. Résultats.....	44
3.4.4. Principales raisons des gros dons.....	48
3.4.5. Synthèse	49

4. CONSTATS ET PISTES DE SOLUTIONS	50
4.1. Statistiques	50
4.2. Rupture de stock	51
4.3. Standards commerciaux	53
4.4. Surproduction globale	56
CONCLUSION	58
RÉFÉRENCES	59

LISTE DES FIGURES

Figure 1.1 : Hiérarchie de la récupération alimentaire	5
Figure 1.2 : Types de matériel et destinations possibles en vertu de la <i>Norme PGA</i>	6
Figure 1.3 : Champ d'étude des PGA dans une optique d'alimentation humaine	7
Figure 2.1 : Répartition des PGA dans le système alimentaire canadien	10
Figure 2.2 : Extrait de la capsule vidéo de LOOP Mission sur le rejet de parties comestibles de céleris dès la sortie du champ	13
Figure 2.3 : Adaptation graphique du « <i>Table 3-3: Canadian Food System Overview</i> » de Gooch <i>et al.</i> (2019)	14
Figure 2.4 : Révision du « <i>Canadian Food System Overview</i> » de Gooch <i>et al.</i> (2019) respectant le sens de PGA du présent ouvrage	14
Figure 3.1 : Photo de la pesée d'une boîte destinée aux dons alimentaires lors de la caractérisation chez Supermarché inc.	20
Figure 3.2 : Portée de l'inventaire des PGA au Supermarché inc.	21
Figure 3.3 : Répartition des PGA générés et évités par Supermarché inc. en 7 jours, selon leur potentiel de récupération pour consommation humaine	23
Figure 3.4 : Répartition en poids (kg) des PGA générés et évités par Supermarché inc. en 7 jours, selon leur potentiel de récupération pour la consommation humaine et les types d'aliments	24
Figure 3.5 : Extrapolation sur un an du poids des PGA générés et évités par Supermarché inc. à partir des données récoltées pendant une semaine	26
Figure 3.6 : Photo de retailles de melons jetées dans un bac de matières organiques dans le rayon « fruits et légumes » de Supermarché inc.	27
Figure 3.7 : Photos de retailles comestibles de légumes triées lors de l'inventaire des PGA chez Supermarché inc.	28
Figure 3.8 : Photo de retailles de viande jetées lors de l'inventaire des PGA chez Supermarché inc.	29
Figure 3.9 : Portée de l'inventaire des PGA de Courchesne Larose	33
Figure 3.10 : Répartition des PGA générés et évités par Courchesne Larose en 2018, selon leur destination	34
Figure 3.11 : Extrait d'une capsule vidéo de LOOP Mission abordant les quantités de produits que l'entreprise récupère via Courchesne Larose, avec l'exemple d'une palette de 75 caisses de framboises et de mûres reçues cette journée-là	35
Figure 3.12 : Portée de l'inventaire des PGA de Pains inc.	37
Figure 3.13 : Répartition des PGA générés et évités par Pains inc. en 2018, selon leur potentiel de récupération	39
Figure 3.14 : Illustration de l'hypothèse selon laquelle les aliments donnés aux organismes ou dirigés vers d'autres destinations alternatives cacheraient une grande part de PGA générés par les fournisseurs/donateurs	42

Figure 3.15 : Répartition des catégories de fournisseurs de Moisson Montréal selon les quantités d'aliments donnés en 2018	43
Figure 3.16 : Poids (en tonnes) des aliments récupérés par Moisson Montréal en 2018, selon les secteurs d'activités ciblés et les types d'aliments	46
Figure 3.17 : Part relative des types d'aliments dans les aliments récupérés par Moisson Montréal via son PRS et dans les aliments donnés par Supermarché inc. à ses organismes partenaires, en 2018	47

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2.1 : Poids et valeur économique des PGA dans le système alimentaire canadien par secteur d'activités	10
Tableau 2.2 : Répartition des PGA par types d'aliments à l'étape « Conditionnement »	11
Tableau 3.1 : Poids (en kg) de PGA générés et évités par Supermarché inc. en 7 jours, par types d'aliments et selon le potentiel de récupération	25
Tableau 3.2 : Synthèse des données quantitatives et qualitatives issues de l'étude de cas chez Supermarché inc.	31
Tableau 3.3 : Synthèse des données quantitatives et qualitatives issues de l'étude de cas sur Courchesne Larose	36
Tableau 3.4 : Catégories de PGA générés et évités par Pains inc.	38
Tableau 3.5 : Synthèse des données quantitatives et qualitatives issues de l'étude de cas sur Pains inc.	41
Tableau 3.6 : Poids (en tonnes) des aliments récupérés par Moisson Montréal en 2018, par secteur d'activités et par type d'aliments	45
Tableau 3.7 : Synthèse des données quantitatives et qualitatives issues de l'étude de cas sur les dons perçus par Moisson Montréal	49

PRINCIPALES ABRÉVIATIONS

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

GES : Gaz à effet de serre

MAPAQ : ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec

PGA : pertes et gaspillages alimentaires

PRS : *Programme de récupération en supermarchés*

SAM : Système alimentaire montréalais, au sens de l'instance multisectorielle

LEXIQUE

Secteurs d'activités particulièrement ciblés dans cet ouvrage

Distribution : Commerces de gros (grossistes-distributeurs)

Vente au détail : Commerces d'alimentation

Transformation : Fabricants de produits alimentaires transformés

Récupération alimentaire : Organisations qui récupèrent des aliments autrement perdus ou gaspillés d'autres organisations afin de les rediriger vers l'alimentation humaine

Pertes et gaspillages alimentaires

Aliment : Toute substance — transformée, semi-transformée ou à l'état brut — destinée à l'alimentation humaine (tirée de Protocole relatif aux pertes et gaspillages alimentaires, 2016)

Destination initiale : Destination initialement prévue pour les aliments produits par un acteur du système alimentaire.

Destination alternative : Destination de rechange dans l'alimentation humaine pour des aliments détournés de leur destination initiale pour diverses raisons. Ces destinations impliquent les acteurs de la récupération alimentaire.

Parties non comestibles : Parties des végétaux, champignons et animaux qui ne sont pas reconnues comme étant propres à la consommation humaine dans l'état actuel des connaissances et des pratiques au Québec. Exemples : os, noyaux, écales, etc.

Pertes et gaspillages alimentaires : Toutes les parties comestibles d'un aliment destiné à la consommation humaine qui sont perdues, jetées ou détournées de l'alimentation humaine à un moment où l'autre de la chaîne alimentaire.

SOMMAIRE

Le présent ouvrage a pour objectif d’inspirer les acteurs du système alimentaire montréalais et québécois dans la recherche d’actions et de solutions grâce à une meilleure compréhension de la problématique du gaspillage alimentaire.

De nombreuses études ont été réalisées dans les dernières années sur le gaspillage alimentaire au Canada et dans le monde, mais les sens donnés aux termes employés ainsi que les manières de quantifier le gaspillage alimentaire sont variables et entraînent souvent de la confusion et même des erreurs dans l’interprétation des données. L’analyse critique de la plus récente étude quantitative sur les pertes et gaspillages alimentaires dans le système alimentaire canadien, intitulée *The Avoidable Crisis of Food Waste* et publiée en janvier 2019, permet notamment d’identifier différentes sources de confusion existantes et d’apporter des pistes de solutions pour les éviter, notamment de **veiller à quantifier le gaspillage alimentaire en poids** plutôt qu’en valeur économique de même que de **s’assurer d’utiliser des définitions cohérentes avec les objectifs** de l’étude du gaspillage alimentaire.

Ainsi, dans l’objectif de quantifier la diminution de la quantité d’aliments disponibles pour la consommation humaine, voici la définition de « pertes et gaspillage alimentaires » (PGA) adoptée et proposée par le présent ouvrage : toutes les parties comestibles d’un aliment destiné à la consommation humaine qui sont perdues, jetées ou détournées de l’alimentation humaine à un moment où l’autre de la chaîne alimentaire.

Selon cette définition, **plus de 11 millions de tonnes d’aliments seraient perdues et gaspillées annuellement au Canada** selon la plus récente étude, soit une valeur de près de **50 milliards de dollars**, représentant 3 % du PIB canadien de 2016 (Gooch *et al.*, 2019).

Afin d’avoir une meilleure connaissance des quantités, de la nature et des causes de PGA à Montréal dans les secteurs commercial et industriel, **quatre études de cas ont été effectuées, en voici un résumé :**

1) Détaillant : Supermarché inc. (nom fictif)

Les PGA des supermarchés québécois ne sont pas calculés actuellement pour diverses raisons. Ainsi, pour obtenir des données brutes et fiables, une caractérisation des résidus alimentaires comestibles a été réalisée sur une semaine (7 jours) dans un supermarché montréalais. Au cours de cette période, 3322 kg d’aliments ont été détournés de la vente, dont **2233 kg (67 %) ont été jetés et 1089 kg (33%) ont été donnés à des organismes de charité**. Le type de PGA le plus important (35 %) est les retailles potentiellement récupérables, notamment les retailles d’ananas, de melons et de légumes transformés sur place. Les fruits et légumes représentent 72% de tous les aliments jetés ou donnés. Si on extrapole ces résultats sur une année, cela équivaut à un total d’environ 116 tonnes de PGA générés et de 57 tonnes de PGA évités grâce aux dons. (Supermarché inc., 2019a)

2) Distributeur : Courchesne Larose

Courchesne Larose a un système permettant la comptabilisation de ses PGA et a accepté de partager publiquement ses données. Un total de 5045 tonnes d'aliments ont été détournées de leur destination initiale chez Courchesne Larose en 2018, dont **3200 tonnes (63 %) ont été jetées, et 1845 tonnes (37 %) ont été récupérées par des organismes et par l'entreprise d'économie circulaire LOOP Mission**. Les causes principales de ces rejets sont les critères esthétiques ainsi que la durée de vie des aliments. En effet, les aliments trop mûrs à cette étape de la chaîne agroalimentaire doivent être retirés afin de ne pas être défraîchis ou insalubres aux étapes subséquentes. Le manque de capacité des organisations récupératrices explique en majeure partie l'envoi dans les collectes de matières résiduelles plutôt qu'à ces organisations. (Poitras-Saulnier, 2019)

3) Transformateur : Pains inc. (nom fictif)

Pains inc. a un système permettant la comptabilisation de ses PGA et a accepté de partager ses données de manière anonyme. Un total de 4893 tonnes d'aliments ont été détournées de leur destination initiale chez Pains inc. en 2018, dont **4599 tonnes (94 %) ont été jetées et 293 tonnes (6 %) ont été données à des organismes**. 37 % des produits rejetés sont jugés impropres à la consommation, mais la majorité (57 %) est constituée de produits imparfaits consommables dont les défauts sont détectés dès la sortie du four alors qu'ils sont chauds et en vrac. La redistribution charitable ou commerciale de ces produits imparfaits impliquerait des coûts de manutention et d'emballages jugés non rentables par l'entreprise. La solution préconisée pour réduire les PGA dans ce contexte serait donc la réduction à la source par l'amélioration des processus afin de réduire la fréquence des erreurs de production engendrant des produits imparfaits ou non consommables. (Pains inc., 2019)

4) Récupérateur : Moisson Montréal

Moisson Montréal a un système permettant la comptabilisation des dons reçus et redistribués et a accepté de partager publiquement ses données, celles-ci étant majoritairement déjà publiques via ses rapports annuels. Ainsi, Moisson Montréal redistribue environ 15 000 tonnes d'aliments par année à plus de 250 organismes montréalais, dont **12 000 tonnes en 2018 provenaient d'entreprises des secteurs industriel et commercial de la région de Montréal** : transformateurs (36 %), grossistes-distributeurs (23 %), détaillants (14 %) et producteurs (3 %) (à partir de Moisson Montréal, 2019b). Ces données mises en parallèle avec celles des autres études de cas permettent de supposer que, malgré les énormes quantités récupérées par Moisson Montréal, celles-ci ne seraient qu'une part possiblement minoritaire des aliments potentiellement récupérables actuellement jetés par ses fournisseurs. Ainsi, **le potentiel d'aliments pouvant être récupérés et redistribués pourrait être encore grand dans le système alimentaire montréalais**.

Ces études de cas ont permis de formuler des constats généraux concernant les PGA des secteurs commercial et industriel et de se pencher sur des pistes de solutions.

Constat 1 : Manque de données statistiques

Il est difficile de dresser un portrait statistique des PGA à l'heure actuelle étant donné le manque de définition commune, l'absence d'uniformité dans les méthodes de comptabilisation, et l'absence de mécanisme de reddition de compte.

→ **Piste de solution 1** : Création d'une norme de comptabilisation et de reddition de compte applicable à l'ensemble d'un territoire

Constat 2 : PGA engendrés par le rapport aux ruptures de stock

Le système commercial actuel tolère mal les ruptures de stock, ce qui entraîne de la surproduction, des surplus invendus et des PGA.

→ **Piste de solution 2** : Changement de culture commerciale et de consommation

Constat 3 : PGA engendrés par les standards commerciaux

De nombreux standards commerciaux engendrent le rejet de grandes quantités d'aliments tout à fait comestibles et salubres qui terminent en PGA.

→ **Piste de solution 3.1** : Développement et soutien des solutions d'économie circulaire. Risque toutefois d'engendrer une déresponsabilisation des générateurs de PGA.

→ **Piste de solution 3.2** : Remise en question des standards commerciaux, tant auprès des consommateurs, des distributeurs que des détaillants.

Constat 4 : Surproduction globale

Si la réduction des PGA ne s'accompagne pas d'une diminution de la production globale d'aliments, le système alimentaire risque fortement de se retrouver avec une quantité d'aliments disponibles excédant les besoins de la population ce qui engendrerait encore des PGA.

→ **Piste de solution 4** : Transition du système vers une décroissance conviviale

POUR UNE COMPRÉHENSION COMMUNE DU GASPILLAGE ALIMENTAIRE

Depuis que l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) a révélé dans un rapport publié en 2011 que l'on gaspille le tiers des aliments produits mondialement chaque année, nous savons que le gaspillage alimentaire est un problème majeur (FAO, 2012). C'est d'autant plus vrai qu'il est estimé que si le gaspillage alimentaire était un pays, il serait le troisième plus grand émetteur de gaz à effet de serre (GES) après la Chine et les États-Unis (FAO, 2013). Sachant que la proportion d'aliments perdus et gaspillés au Canada serait similaire selon les données de la plus récente étude canadienne (voir section 2.2 du présent ouvrage), le gaspillage alimentaire a tout pour être une priorité en matière de lutte contre les changements climatiques et d'environnement.

Pourtant, très peu de politiques publiques ont pour objet la réduction du gaspillage alimentaire au Québec et au Canada. Plusieurs hypothèses peuvent être émises pour expliquer cette situation, l'une d'entre elles étant que le sujet demeure encore insuffisamment documenté et mal connu des décideurs. Nous savons bien que l'on gaspille beaucoup, mais que gaspille-t-on exactement? En quelles quantités? Quelles sont les causes de ce gaspillage? Est-il possible de faire autrement ou est-ce inévitable?

Cet extrait de la *Norme de comptabilisation et de déclaration de pertes et gaspillages alimentaires (Norme PGA)*¹ exprime très bien cet enjeu :

« À l'heure actuelle, bon nombre de pays, de villes, d'entreprises et d'autres entités ignorent la quantité d'aliments [...] retirés de la chaîne d'approvisionnement alimentaire, la raison de cette élimination et la destination de ceux-ci. Il est donc difficile d'élaborer des stratégies et d'établir l'ordre de priorité des mesures à prendre afin de prévenir les PGA et de déterminer l'utilisation la plus productive des PGA qui sont créés. En résumé, il est difficile de gérer ce que l'on ne mesure pas. » (Protocole relatif aux pertes et gaspillages alimentaires, 2016)

Le manque de données et d'informations sur les pertes et gaspillages alimentaires représente un réel problème qui freine la mise en place de solutions adéquates. Cet enjeu est d'ailleurs une préoccupation du Système alimentaire montréalais (SAM). Le présent rapport a donc pour objectifs de combler en partie ce manque de données et d'inspirer les acteurs du système alimentaire montréalais et québécois dans la recherche d'actions et de solutions grâce à une meilleure compréhension de la problématique. Pour ce faire, le présent ouvrage explore le gaspillage alimentaire sous des angles peu documentés à l'heure actuelle à Montréal et au Québec : les quantités et la nature des pertes et

¹ La *Norme PGA* est une norme mondiale développée par un comité multipartite composé d'organisations internationales telles que la FAO afin d'encadrer la réalisation d'inventaire des PGA. Elle est un ouvrage de référence clé utilisé dans le présent ouvrage.

gaspillages dans les secteurs commerciaux et industriels. Dans cette optique, une lecture critique de la plus récente étude quantitative sur les pertes et gaspillages alimentaires dans le système alimentaire canadien a été réalisée et quatre études de cas ont été menées sur trois grandes entreprises des secteurs de la distribution, de la transformation et de la vente au détail, ainsi que sur Moisson Montréal, un organisme de bienfaisance montréalais assurant un service de récupération et redistribution alimentaire.

Le rapport contient quatre sections. La première vise à asseoir la compréhension de la problématique des pertes et gaspillages alimentaires sur des définitions communes de ses différents concepts. La deuxième section présente une synthèse critique de la dernière étude quantitative réalisée sur le sujet au Canada. La troisième section présente les résultats des quatre études de cas caractérisant les pertes et gaspillages alimentaires d'entreprises du secteur alimentaire commercial de la région de Montréal, ainsi que leur potentiel de récupération pour l'alimentation humaine. Enfin, la quatrième section se penche sur les grands constats émanant de cette étude et sur des pistes de solution et de réflexion quant à certaines causes profondes de pertes et gaspillages dans notre système alimentaire.

1. L'ENJEU FONDAMENTAL DES DÉFINITIONS

Pour avoir une réflexion collective sur le gaspillage alimentaire, il est primordial de se pencher sur la définition des termes utilisés, car ceux-ci peuvent avoir de nombreux sens différents selon les interlocuteurs et peuvent être sujets à confusion ou à débat. Ce chapitre a donc pour objectif de répondre à plusieurs questions, dont la principale : qu'est-ce que le gaspillage alimentaire?

1.1. Devrait-on distinguer « pertes » et « gaspillage »?

Le terme « pertes » accompagne souvent le terme « gaspillage » dans les ouvrages et les discussions portant sur le sujet, mais ces termes peuvent revêtir différents sens selon le contexte, les acteurs concernés ou les auteurs. D'ailleurs, la *Norme PGA* laisse à la discrétion des utilisateurs de la norme de choisir ce qu'ils considèrent comme « pertes » ou « gaspillage » en fonction de leurs objectifs (Protocole relatif aux pertes et gaspillages alimentaires, 2016).

Cela dit, dans le discours public comme dans la littérature scientifique, le terme « pertes » est souvent attribué aux premières étapes de la chaîne agroalimentaire et peut faire référence au résultat de facteurs considérés peu contrôlables et inévitables, alors que le « gaspillage » surviendrait davantage en fin de chaîne et impliquerait une forme de négligence (Audet et Brisebois, 2018). La distinction entre les deux termes que tentent de faire de nombreux acteurs ouvre la porte à de nombreux débats, notamment à savoir ce qui est réellement (in)contrôlable ou (in)évitable. Le « gaspillage » revêt alors une connotation négative du fait qu'il serait le résultat d'une négligence, tandis que les « pertes » sont considérées plus acceptables puisqu'inévitables. Ainsi, les deux termes posent problème : « gaspillage », en étant associé à un jugement négatif, peut nuire au dialogue, alors que l'utilisation du mot « pertes », en ayant pour effet de normaliser et, par extension, de banaliser le geste et ses conséquences, déresponsabilise ses générateurs.

Un autre problème avec le terme « pertes » est qu'il revêt aussi souvent un sens davantage économique qu'alimentaire dans le milieu des entreprises alimentaires. Par exemple, des retailles ou découpes d'aliments peuvent ne pas être considérées comme des pertes par le commerçant si aucune valeur marchande ne leur est attribuée, et ce, même si elles sont comestibles et représentent de grandes quantités. Le terme « pertes » fait donc souvent référence aux pertes économiques engendrées par la non-vente d'un produit fini ou par le rejet d'un ingrédient entrant dans sa composition. D'ailleurs, le terme « invendu » est fréquemment utilisé dans le secteur de la vente au détail (*ibid.*). Cette notion de pertes a notamment été entendue lors de l'étude de cas effectuée auprès d'un supermarché montréalais dans le cadre du présent ouvrage (voir section 3.1).

Ainsi, dans une optique de comptabilisation et de recherche de solutions, on peut se questionner quant à l'utilité de définir séparément les termes « pertes » et « gaspillage », sachant que cet exercice est sujet à débat et à confusion et peut donc nuire au dialogue.

De plus, les pertes et les gaspillages sont rarement comptabilisés ou traités séparément dans les ouvrages qui les étudient et, surtout, ils engendrent les mêmes conséquences environnementales, économiques et sociales. C'est pourquoi, afin de demeurer inclusif et d'éviter toute perception de jugement, les deux termes seront agglomérés dans la suite du présent ouvrage et l'acronyme « PGA » sera utilisé en lieu de « pertes et gaspillages alimentaires » afin d'alléger le texte.

1.2. Que devrait-on considérer comme PGA?

Voilà une autre question litigieuse dont les réponses peuvent varier en fonction des interlocuteurs et en fonction de l'objectif visé par l'étude des PGA.

1.2.1. Destinés aux humains ou aux animaux?

La *Norme PGA* et la FAO établissent que seuls les aliments destinés initialement à la consommation humaine sont considérés comme des PGA lorsqu'ils sont jetés. Même chose du côté de RECYC-QUÉBEC, qui utilise la définition suivante :

« Tout aliment destiné à la consommation humaine qui est perdu ou jeté tout au long de la chaîne alimentaire, que ce soit au champ, dans le transport, lors de la transformation, à l'épicerie, dans les restaurants et hôtels ou encore à la maison. » (RECYC-QUÉBEC, s. d.)

Ainsi, les aliments destinés à l'alimentation des animaux (d'élevage ou domestiques) ou à des usages non alimentaires (par exemple : du maïs cultivé pour produire de l'éthanol) seraient exclus du concept de PGA. Ceci se justifie dans une optique de quantité d'aliments disponibles pour les humains; ce qui est produit pour d'autres usages et perdu ou gaspillé par la suite n'a pas d'incidence directe sur la quantité de nourriture disponible pour les humains. Dans cette même logique, les aliments destinés à la consommation humaine, mais redirigés vers l'alimentation animale pour diverses raisons sont à considérer comme des PGA puisque la quantité d'aliments initialement disponibles pour les humains s'en trouve réduite.

Par contre, dans une optique de quantité de surfaces agricoles nécessaires pour tous les usages de la société, s'intéresser aux aliments produits, perdus et gaspillés, peu importe leur destination initiale ou finale, peut être tout à fait pertinent. En effet, que les aliments soient destinés aux humains, aux animaux ou à des usages industriels, les pertes et gaspillages ont pour effet d'augmenter les besoins en production agricole afin de compenser les quantités perdues ou gaspillées. Sachant que l'usage des terres (agriculture, foresterie et autres usages) est l'une des plus grandes sources de GES à l'échelle mondiale (GIEC, 2015), il serait certainement pertinent de s'intéresser à toutes les formes de pertes ou de gaspillages qui contribuent à augmenter les besoins agricoles. C'est pourquoi la redirection d'aliments rejetés vers l'alimentation animale est souvent perçue comme étant bénéfique, l'hypothèse étant que, à défaut de nourrir des humains comme prévu, ces aliments contribuent néanmoins à réduire les besoins de production

agricole destinée à nourrir les animaux ce qui aurait des bénéfices environnementaux significatifs (WRAP, s. d.). Cela dit, cette destination implique tout de même une diminution de la quantité de nourriture disponible pour les humains, soit une perte ou un gaspillage alimentaire.

D'ailleurs, il y a un consensus dans la documentation sur les PGA voulant que la priorité doive être de nourrir les humains avant de nourrir les animaux, comme l'illustre le schéma de la figure 1.1.

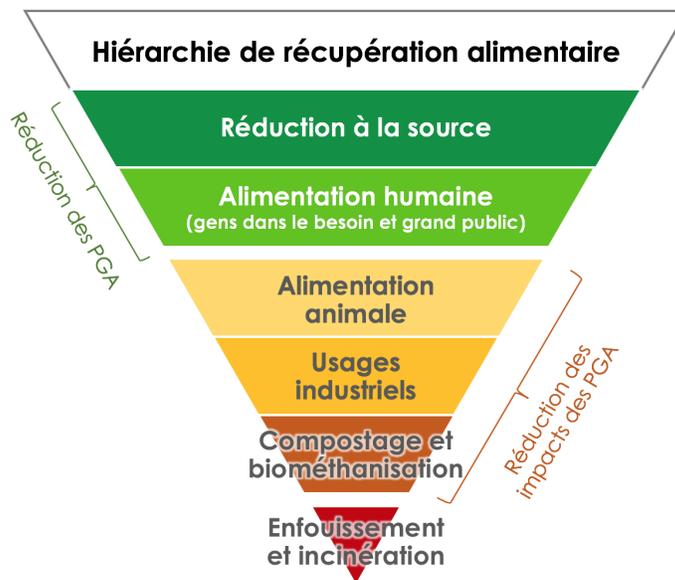


Figure 1.1 : Hiérarchie de la récupération alimentaire (adaptée à partir de FAO, 2019)

Ainsi, il faut s'assurer que des mesures comme l'alimentation animale, le compostage ou la biométhanisation, par exemple, ne font pas obstacle à l'adoption de mesures plus prioritaires comme la réduction à la source et la redirection vers l'alimentation humaine, soit par les dons aux banques alimentaires ou par des alternatives d'économie circulaire. Ceci est d'autant plus important dans le contexte actuel où la redirection des PGA vers ces destinations est généralement perçue comme un gain environnemental significatif en comparaison à l'enfouissement. Par conséquent, ces options peuvent contribuer à déresponsabiliser les générateurs de PGA quant à l'adoption de solutions qui respectent davantage la hiérarchie de récupération alimentaire.

D'ailleurs, la FAO ne considère que les deux premiers étages de la hiérarchie comme étant des mesures de prévention et de réduction des PGA, les trois étages suivants étant considérés comme des mesures de « reconversion et recyclage des pertes et des déchets alimentaires » (FAO, 2019). Pour toutes ces raisons, c'est également la position adoptée dans le présent ouvrage.

1.2.2. Le problème des parties non comestibles

L'inclusion ou non des parties non comestibles des aliments (par exemple : noyaux, écorces, écailles, coquilles, os, etc.) dans la comptabilisation des PGA est également un volet litigieux. D'ailleurs, les termes « comestible » et son opposé « non comestible » sont sujets à de nombreuses interprétations différentes, comme l'explique cet extrait de la *Norme PGA* :

« Les parties considérées comme non comestibles varient d'un utilisateur à l'autre (p. ex., les pattes de poulet sont consommées dans certaines chaînes d'approvisionnement alimentaire, mais pas dans d'autres), changent au fil du temps et sont influencées par un éventail de variables, y compris des facteurs d'ordre culturel et socioéconomique, la disponibilité, le prix, les avancées technologiques, le commerce international et l'emplacement géographique. » (Protocole relatif aux pertes et gaspillages alimentaires, 2016)

La *Norme PGA* laisse à la discrétion des utilisateurs le choix de comptabiliser ou non les parties non comestibles, mais **il est primordial que ce choix soit cohérent avec l'objectif visé par l'inventaire des PGA.**

Si l'optique d'un inventaire de PGA est la quantité de nourriture disponible pour les humains, ce qui trouve écho dans l'exclusion des aliments destinés à d'autres usages, il est de mise d'exclure autant que possible les parties non comestibles des aliments comptabilisés. D'ailleurs, la *Norme PGA* présente les parties non comestibles comme étant extérieures à la catégorie « aliments », comme l'illustre la figure 1.2 ci-dessous.

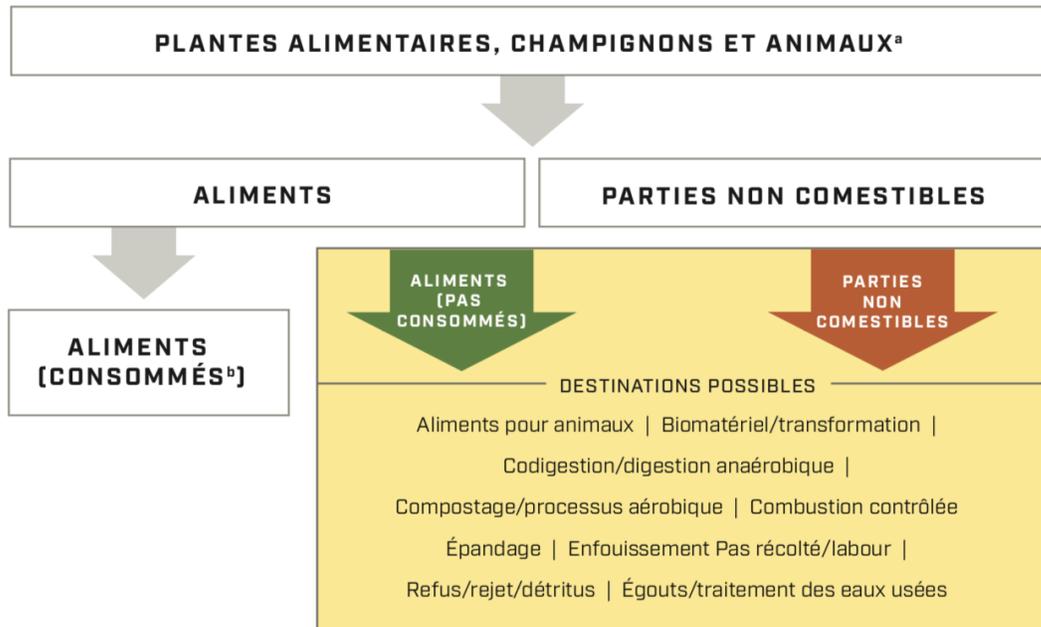


Figure 1.2 : Types de matériel et destinations possibles en vertu de la *Norme PGA* (Protocole relatif aux pertes et gaspillages alimentaires, 2016)

Un exemple de l'impact sur les résultats que peut avoir le fait d'inclure ou non les parties non comestibles dans un inventaire de PGA est celui de la plus récente étude canadienne sur les PGA, *The Avoidable Crisis of Food Waste* (Gooch *et al.*, 2019). Les auteurs de l'étude ont choisi d'inclure les parties non comestibles et estiment ainsi que 58 % des « *commodities* » entrant dans le système alimentaire canadien seraient perdues ou gaspillées tout au long de la chaîne agroalimentaire (*ibid.*). La meilleure traduction pour le terme « *commodities* » dans le contexte est « matières premières » étant donné l'inclusion des parties non comestibles des aliments.

Toutefois, dans les communications sur l'étude, même celles émanant des organisations auxquelles sont affiliés les auteurs (VCMI, 2019 et Second Harvest, 2019), le terme « *commodities* » a été remplacé par le faux synonyme « *food* », ce qui a engendré le message erroné que 58 % de la nourriture produite au Canada serait perdue ou gaspillée, alors que les parties non comestibles ne sont pas de la nourriture par définition. Si le poids de ces parties était négligeable, cette confusion ne serait pas problématique. Or, lorsque l'on retire le poids des parties non comestibles (aggloméré à d'autres pertes de poids n'affectant pas la quantité d'aliments), **le ratio de PGA passe de 58 % à 30 %, une différence incontestablement majeure**. Plus de détails sur cette étude et ce calcul sont présentés au chapitre 2 du présent ouvrage.

La figure 1.3 ci-dessous a donc pour objectif d'illustrer ce que devrait être le champ d'une étude des PGA dans une optique d'aliments disponibles pour la consommation humaine.

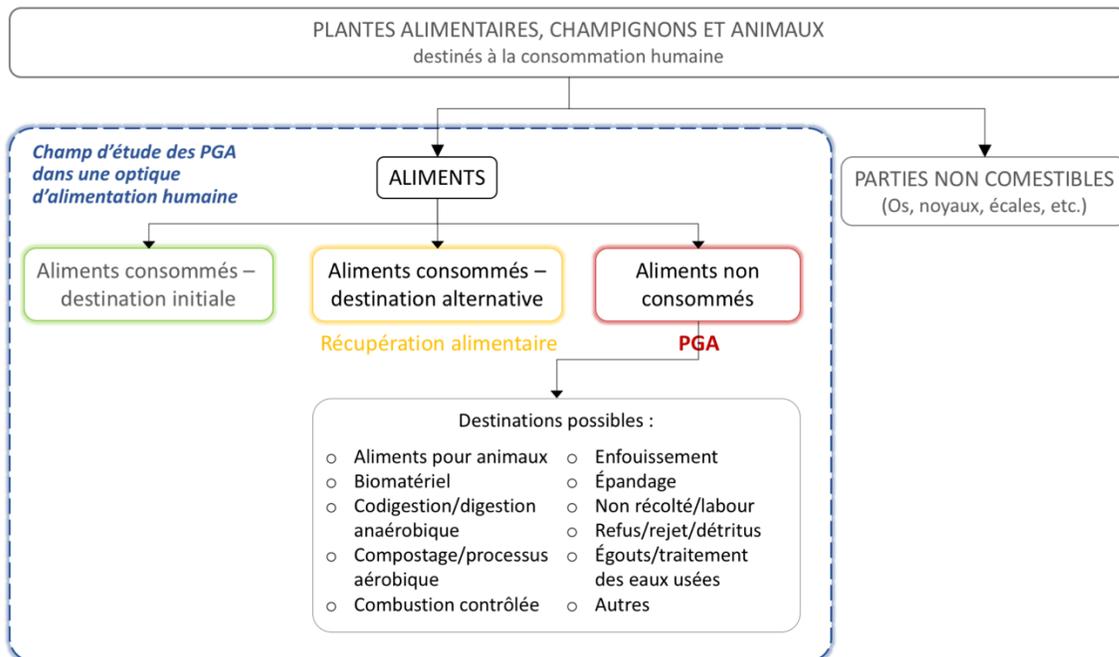


Figure 1.3 : Champ d'étude des PGA dans une optique d'alimentation humaine (adapté à partir de la figure 1 de la *Norme PGA*)

Cela dit, documenter les parties non comestibles peut être intéressant dans une optique de gestion des matières résiduelles afin de mieux connaître les gisements de résidus organiques issus du système alimentaire, ainsi que leurs débouchés actuels et potentiels. Toutefois, une telle étude devrait plutôt parler de **résidus organiques** ou encore de résidus d'origine alimentaire, mais non pas de PGA afin d'éviter les risques de mauvaise interprétation.

La problématique du mot « waste »

La confusion entre « PGA » et « résidus alimentaires » est particulièrement dangereuse dans l'interprétation de textes rédigés en anglais. En effet, « waste » en anglais peut signifier « gaspillage », mais aussi « déchet » ou « résidu » et il est parfois très difficile, voire impossible, de savoir lequel des sens les auteurs de textes avaient en tête. Le fait que la plus récente étude canadienne sur le sujet, *The Avoidable Crisis of Food Waste*, inclut les résidus alimentaires non comestibles dans son interprétation de « *food loss and waste* » (PGA) témoigne de l'ambiguïté du mot « waste » en anglais. Il faut donc être extrêmement prudent lorsque l'on interprète et traduit des textes en anglais qui traitent de « *food waste* ».

1.3. Définition de PGA adoptée dans le présent ouvrage

C'est donc en tenant compte de tous les éléments présentés précédemment que la définition de PGA choisie pour le présent rapport en est une ayant comme angle l'alimentation disponible pour les humains, soit une adaptation de celle utilisée par RECYC-QUÉBEC :

Toutes les parties comestibles d'un aliment destiné à la consommation humaine qui sont perdues, jetées ou détournées de l'alimentation humaine à un moment où l'autre de la chaîne alimentaire.

La précision « toutes les parties comestibles d'un aliment » plutôt que seulement « tout aliment » a pour objectif d'insister sur le fait que de rejeter des parties comestibles d'un aliment, même pour des raisons culturelles (culture d'une société, d'une industrie ou d'une entreprise) représente bel et bien une perte ou un gaspillage de ressources alimentaires.

2. LES PGA AU CANADA

Les statistiques jouent un rôle essentiel pour bien mesurer l'ampleur du problème que sont les PGA sur un territoire donné et ainsi être en mesure de réfléchir à des solutions adaptées aux quantités et à la nature des PGA générés.

Ce chapitre fait donc un survol non exhaustif des principales données quantitatives disponibles sur les PGA au Canada, données majoritairement issues de l'étude intitulée *The Avoidable Crisis of Food Waste* (Gooch *et al.*, 2019), publiée en janvier 2019, puisqu'elle est la seule à avoir chiffré les PGA en poids à travers le système alimentaire canadien et qu'il n'existe pas de telles études au Québec.

2.1. Répartition des PGA dans le système alimentaire canadien

L'étude en question a été réalisée par la firme Value Chain Management International — aussi à l'origine des précédentes études sur les PGA au Canada (Gooch *et al.*, 2010 et Gooch et Felfel, 2014) — en partenariat avec la banque alimentaire Second Harvest. Elle offre un portrait global des PGA et de leurs répartitions à travers le système alimentaire canadien, de la production agricole jusqu'à la consommation.

La nouveauté de cette étude par rapport aux précédentes est qu'elle chiffre les PGA en poids plutôt qu'en valeur économique des aliments, ce qui a pour avantage d'offrir un portrait plus représentatif des quantités réelles de PGA et de la part attribuée aux différents secteurs de la chaîne agroalimentaire. En effet, comme la valeur économique des aliments augmente au fil des transactions à travers la chaîne, elle est plus élevée en bout de chaîne qu'en début pour les mêmes quantités. Ainsi, on peut supposer que mesurer les PGA en valeur économique crée une distorsion ayant notamment pour effet de surestimer la part de PGA générés au bout de la chaîne par les consommateurs. Cette hypothèse semble se confirmer lorsque l'on compare les données de la nouvelle étude avec les précédentes, la part de PGA attribuée aux ménages passant de 47 % à 21 %, comme le montre la figure 2.1 à la page suivante.

Toutefois, d'autres facteurs peuvent aussi contribuer à cette différence entre les résultats des deux études, notamment une meilleure qualité des données. Ceci a été suggéré par l'auteur principal de l'étude dans une entrevue au *Globe and Mail* où il affirmait ne pas avoir eu accès à de bonnes données dans le cadre de ses précédentes études, surtout de la part du secteur privé (Hui, 2019).

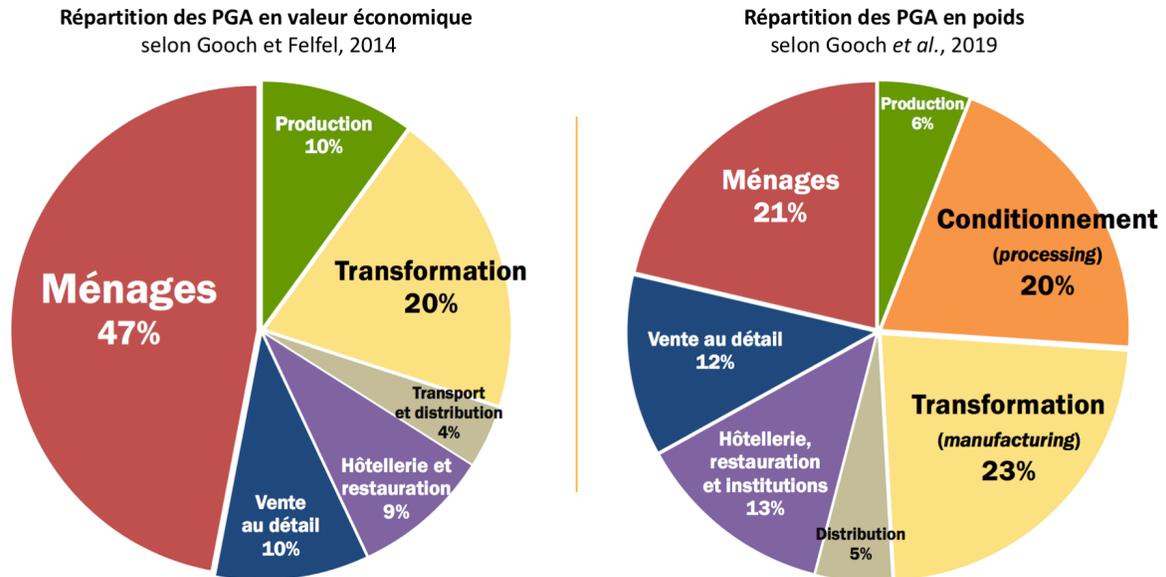


Figure 2.1 : Répartition des PGA dans le système alimentaire canadien (traduit et adapté à partir de Gooch et Felfel, 2014 et Gooch *et al.*, 2019²)

Dans la plus récente étude, les PGA ont donc d’abord été chiffrés en poids, puis leurs valeurs en dollars ont été estimées pour respecter les mêmes proportions selon les secteurs d’activité, comme le montre le tableau 2.1.

Tableau 2.1 : Poids et valeur économique des PGA dans le système alimentaire canadien par secteur d’activités (traduit et adapté de Gooch *et al.*, 2019³)

Secteurs d’activités	Poids (en millions de tonnes)	Valeur (milliards \$)	Part des PGA
Production	0,66	2,88	6 %
Conditionnement	2,25	9,78	20 %
Transformation	2,57	11,17	23 %
Distribution	0,55	2,41	5 %
HRI	1,44	7,14	13 %
Vente au détail	1,31	5,70	12 %
Ménages	2,38	10,37	21 %
TOTAL	11,17	49,46	100 %

² La répartition de Gooch *et al.*, 2019 présentée est celle des PGA considérés « évitables » dans l’étude, soit les PGA réels au sens du présent ouvrage

³ *Idem*

C'est ainsi que les PGA à travers le système alimentaire canadien représenteraient plus de 11 millions de tonnes d'aliments par année et une valeur de près de 50 milliards de dollars, soit 3 % du PIB canadien de 2016 (Gooch *et al.*, 2019).

Ce qui diffère également dans l'étude 2019 du VCMI par rapport aux précédentes est d'avoir séparé le grand secteur de la transformation alimentaire en deux catégories : « *processing* » et « *manufacturing* ». Les résultats montrent d'ailleurs qu'une importante part des PGA (20 %) est générée lors du « *processing* » qui est redéfini par les auteurs de la manière suivante :

« Le conditionnement ou la transformation primaire des matières premières alimentaires pour en faire des aliments commercialisés ou des ingrédients utilisés dans la production d'aliments transformés. Des exemples de pratiques dans cette catégorie incluent le calibrage et l'emballage des fruits et légumes ainsi que la transformation du blé en farine. »⁴ (traduit de Gooch *et al.*, 2019)

Bien que cette étape implique des manipulations de natures différentes (emballage, calibrage et transformation primaire), le terme « conditionnement » sera utilisé ici pour désigner ce secteur par souci de concision.

Étant donné la grande part de PGA que représente cette étape, il est intéressant de s'y attarder plus en détail; le tableau 2.2 présente ainsi les données de PGA qui y sont générés par type d'aliments.

Tableau 2.2 : Répartition des PGA par types d'aliments à l'étape « Conditionnement » (tiré des données de Gooch *et al.*, 2019)

Type d'aliments	Poids (en millions de tonnes)	Pourcentage des PGA à cette étape	Pourcentage des PGA totaux
Produits laitiers et oeufs	0	0 %	0 %
Grains	1,24	55 %	11 %
Fruits et légumes	0,82	36 %	7 %
Viande	0,14	6 %	1 %
Produits de la mer	0,04	2 %	0 %
Sucre/sirops	0,01	0 %	0 %
TOTAL	2,25	100 %	20 %

⁴ En version originale : « *The primary processing of commodities into foods purchased by consumers or food ingredients used in the further manufacturing of consumer foods. Examples of practices within this category included the grading and packaging of fruits and vegetables, and the processing of wheat into flour.* »

Il y a peu d'informations qualitatives dans l'étude permettant de comprendre l'ampleur des quantités jetées à cette étape, mais on peut voir que deux types d'aliments constituent à eux seuls plus de 90 % des PGA qui s'y produisent : les grains⁵ (blé, soya, orge, avoine, canola, lin, fèves, etc.) et les fruits et légumes⁶. (Gooch *et al.* 2019)

Une piste d'explication quant aux grains pourrait se trouver au niveau de la transformation primaire des grains en farine, une transformation pouvant possiblement impliquer le rejet de parties jugées comestibles. Les standards de l'industrie (classement et calibrage⁷) pourraient aussi expliquer une partie des PGA des grains s'ils impliquent le rejet de grains jugés comestibles.

Dans le même ordre d'idée, le classement et le calibrage pourraient être la cause la plus probable pour expliquer les quelque 820 000 tonnes de fruits et légumes rejetées à cette étape. En effet, le rapport présente une étude de cas sur les oignons selon laquelle 10 % des PGA des oignons dans la chaîne seraient causés par ce tri (Gooch *et al.*, 2019).

D'ailleurs, différentes sources québécoises suggèrent que le classement et le calibrage des fruits et légumes pourraient engendrer le rejet de 20 à 30 % des fruits et légumes produits au Québec. L'émission de télévision *La semaine verte* a produit deux reportages sur les standards imposés aux fruits et légumes au Québec dans les dernières années. Dans le premier, on y entend André Gosselin, agronome, producteur maraîcher et cofondateur de l'Institut sur la nutrition et les aliments fonctionnels (INAF), affirmer que le pourcentage de fruits et légumes rejetés à cause de critères du marché serait d'au moins 25 à 30 % (Gravel, 2012). Dans le second reportage, il est rapporté que :

« [...] 20 % de la production agricole ne respectent pas les standards de qualité exigés par les distributeurs. Il existe des débouchés pour ces fruits et légumes trop petits, trop gros, tachés, et difformes, mais dans certains cas, ils restent tout simplement dans les champs. » (Rhéaume, 2016)

Un autre exemple abondant dans le même sens est celui exposé par la jeune entreprise montréalaise LOOP Mission en août 2019. Dans un reportage maison, les entrepreneurs visitent un producteur de céleris et on y apprend que la ferme jetterait environ 300 tonnes de céleris par année, ce qui représenterait environ 30 % de la production (LOOP Mission, 2019). Dans la capture d'écran présentée à la figure 2.2, David Côté, cofondateur de LOOP Mission, a dans sa main droite le produit qui sera vendu par le producteur et dans la main gauche toutes les branches extérieures rejetées.

⁵ En version originale : « *field crops* »

⁶ En version originale : « *produce* »

⁷ En version originale : « *grading* »



Figure 2.2 : Extrait de la capsule vidéo de LOOP Mission sur le rejet de parties comestibles de céleris dès la sortie du champ (LOOP Mission, 2019)

2.2. Part des PGA sur le total des aliments du système alimentaire canadien

Comme mentionné à la section 1.2.2 du présent ouvrage, l'étude de Gooch *et al.* (2019) a aussi estimé que 58 % des matières premières entrant dans le système alimentaire canadien seraient perdues ou gaspillées⁸.

Pour en arriver à ce résultat, les auteurs de l'étude ont utilisé la méthode appelée « bilan de masse » qui consiste à comparer la masse des intrants dans le système alimentaire avec celle des extrants (consommés ou non), et ils ont considéré comme poids initial le poids total des matières premières alimentaires incluant leurs parties non comestibles telles que les os et la peau des animaux⁹ ainsi que et les enveloppes non comestibles des végétaux¹⁰ (écales, cosses, coques, coquilles, écorces, etc.) (Gooch *et al.*, 2019). Ces parties étant vouées à être retirées pour consommer les aliments, elles sont appelées « PGA inévitables » par les auteurs de l'étude. Dans cette catégorie se trouve aussi la perte de poids engendrée par la perte d'humidité des aliments au fil du temps ou par

⁸ En version originale : « *Total FLW estimated to represent 58 percent of commodities entering the Canadian food system* »

⁹ En version originale : « *animal skins and bones* »

¹⁰ En version originale : « *husks, peels* »

cuisson¹¹ (Gooch *et al.*, 2019). Ces diminutions de poids sont bel et bien réelles dans le bilan de masse, mais elles ne représentent pas une perte de ressources alimentaires.

Ainsi, ce que l'étude dit réellement est que **58 % du poids des matières premières alimentaires est perdu dans le système alimentaire canadien**. Si nous voulons connaître la part réelle des PGA au sens du présent ouvrage, il faut donc retirer le poids attribuable aux parties non comestibles et aux pertes d'humidité. La figure 2.3 ci-dessous est l'adaptation graphique du tableau 3-3 de Gooch *et al.* (2019), et la figure 2.4 qui suit est la version adaptée respectant le sens de PGA du présent ouvrage.

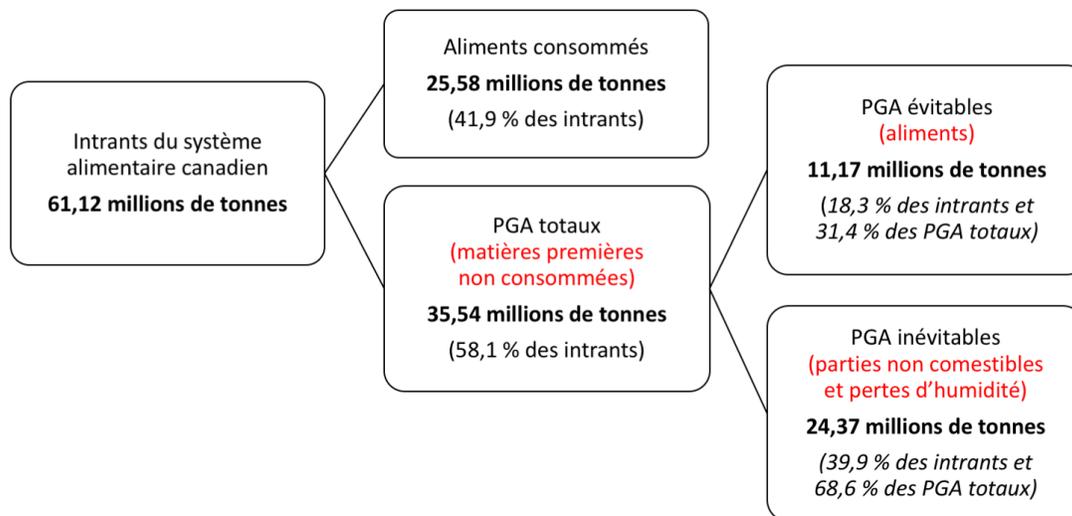


Figure 2.3 : Adaptation graphique du « *Table 3-3: Canadian Food System Overview* » de Gooch *et al.* (2019)¹²

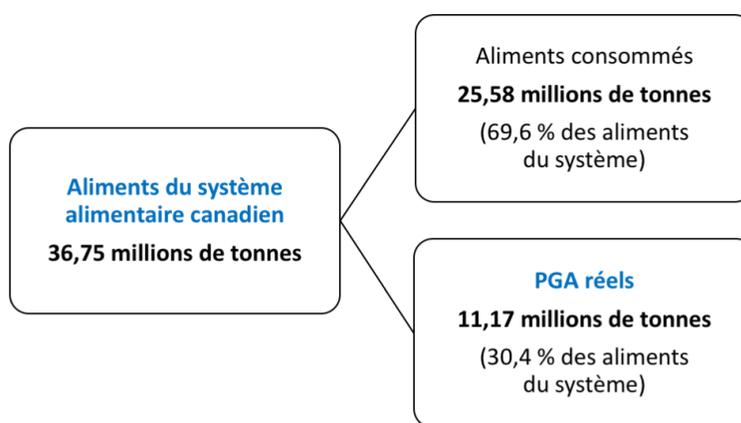


Figure 2.4 : Révision du « *Canadian Food System Overview* » de Gooch *et al.* (2019) respectant le sens de PGA du présent ouvrage

¹¹ En version originale : « *cook shrink, moisture loss* »

¹² Les termes en rouge reflètent le sens précis des catégories employées par Gooch *et al.* (2019)

2.3. Causes profondes des PGA

En plus de son volet quantitatif, l'étude *The Avoidable Crisis of Food Waste* a également un volet qualitatif fort intéressant et exhaustif qui aborde notamment les causes profondes (« *root causes* ») des PGA à travers la chaîne agroalimentaire.

La première présentée est la culture d'acceptation des PGA, soit le fait que, dans toute la chaîne, les PGA sont devenus normalisés, voire banalisés. C'est une conséquence considérée normale et incontournable dans l'industrie agroalimentaire. L'externalisation des coûts réels des PGA par l'industrie, notamment les impacts environnementaux, contribue à renforcer cette banalisation (Gooch *et al.*, 2019). Cette culture d'acceptation est également soutenue par une perception des PGA comme étant profitables à l'industrie puisque les PGA des clients entraînent une augmentation des ventes pour les vendeurs (*ibid.*).

Une autre cause profonde de PGA identifiée par les auteurs de l'étude est la peur que la demande des clients excède l'offre (*ibid.*). Notre système commercial actuel a effectivement horreur de la rupture de stock et la perte financière liée aux surplus jetés est très souvent jugée préférable à la perte d'une vente causée par une rupture de stock, ce qui perpétue le cycle de surproduction et de PGA. En d'autres mots, « si tu veux vendre un produit, il faut que tu aies une perte », car « à un moment donné, il faut que tu tiennes de la variété et c'est comme ça » : ces citations de détaillants de la région de Montréal interrogés dans le cadre de l'étude *Le gaspillage alimentaire entre la distribution au détail et la consommation* illustrent bien cette normalisation des PGA dans le secteur commercial (Audet et Brisebois, 2018, p. 52). Ce facteur a d'ailleurs aussi été confirmé à travers les études de cas présentées dans le présent ouvrage.

Les dates « meilleur avant » sont aussi mentionnées parmi les causes profondes de PGA dans l'étude de Gooch *et al.* (2019), rapportant même que « de multiples exemples ont été fournis d'entreprises fixant volontairement des dates exagérément conservatrices afin d'augmenter les ventes » (traduit de Gooch *et al.*, 2019), puisque plus le client jette, plus il achète. D'ailleurs, pour les consommateurs québécois, la date de péremption serait le premier facteur de PGA à la maison et représenterait aussi un élément important ou très important influençant les choix de produits à l'épicerie pour 56 % d'entre eux, ce qui aurait pour conséquence le rejet de plusieurs produits en magasin (Audet et Brisebois, 2018).

Parmi les autres causes profondes identifiées, il y a la réticence, voire la résistance, à faire des dons de surplus à des organismes. En effet, l'étude estime que 86 % des aliments comestibles perdus ou gaspillés ne sont pas donnés ou redistribués (Gooch *et al.*, 2019). Ceci peut être expliqué de plusieurs manières :

1. Les coûts (réels ou d'opportunités) des dons par rapport à d'autres façons de gérer les PGA;
2. La complexité (réelle ou perçue) des dons par rapport à d'autres façons de gérer les PGA;
3. Manquements logistiques entre les donateurs et les organisations bénéficiaires, notamment en matière de stockage et de respect de la chaîne de froid;
4. Préoccupation que les dons puissent entraîner une réaction négative des clients se demandant pourquoi les produits ne leur ont pas plutôt été offerts à rabais;
5. Préoccupation que la valeur de la marque soit minée, principalement lorsqu'il est question des dates « meilleur avant »;
6. Responsabilité légale. Chaque province a une clause du bon samaritain, mais il n'y a pas de standardisation de celles-ci et il y a un manque général de connaissance de l'existence de ces clauses et de la protection qu'elles offrent.
7. Engagements envers les fournisseurs. Certaines ententes avec des fournisseurs ont une clause stipulant que tous les surplus doivent être détruits et ne peuvent donc pas être donnés.

(traduit de Gooch *et al.*, 2019)

3. ÉTUDES DE CAS

Dans ce chapitre sont présentées quatre études de cas avec pour objectif d'exposer différents exemples d'aliments perdus ou gaspillés en grandes quantités dans différents secteurs d'activités et ayant le potentiel, ou non, d'être récupérés et redirigés vers l'alimentation humaine. Autrement dit, voici les questions auxquelles répondent, en tout ou en partie, ces études de cas :

- Quels types d'aliments sont perdus ou gaspillés dans les différents secteurs d'activités ciblés?
- Quelles sont les quantités de ces aliments perdus ou gaspillés?
- Quelles sont les raisons qui expliquent ces pertes ou gaspillages?
- Quels sont les freins à la redirection des aliments vers l'alimentation humaine?

Les critères pour recruter les partenaires pour ces études de cas étaient les suivants :

- (Au moins) un partenaire par secteurs d'activités suivants : transformation, distribution, vente au détail, récupération
- Générer ou récupérer de très grandes quantités quotidiennement (grandes surfaces)
- Être sur l'île de Montréal (territoire du SAM)
- Être volontaire pour partager ses données, de façon confidentielle ou publiquement

C'est ainsi que quatre organisations ont accepté généreusement de participer au projet : un supermarché (Supermarché inc.), un grand distributeur (Courchesne Larose), un grand transformateur (Pains inc.) et un grand récupérateur (Moisson Montréal).

3.1. Supermarché inc.

Supermarché inc. est le nom fictif donné au supermarché partenaire du projet pour préserver son anonymat, le but n'étant pas d'en faire une cible précise, mais tout simplement une source de données et d'informations exclusives et précieuses.

Il est pertinent de préciser d'entrée de jeu que Supermarché inc. n'est pas forcément représentatif dans son domaine en matière de PGA. En effet, on peut présumer qu'il a une performance probablement au-dessus de la moyenne dans sa gestion des PGA, notamment en ce qui concerne les dons d'invendus à des organismes. La plupart des organismes récupérant les dons de supermarchés le font seulement les jours de semaine, faisant en sorte dans de nombreux cas que les surplus de la fin de semaine sont jetés, faute d'espace de stockage dans les commerces pour accumuler les invendus jusqu'au lundi. Or, ce n'est pas le cas de Supermarché inc. puisqu'il fait affaire avec deux organismes : un pour la semaine et un pour la fin de semaine. De plus, ce sont tous les rayons qui donnent de leurs invendus, ce qui n'est pas non plus le cas de tous les supermarchés donateurs.

Quoi qu'il en soit, les données récoltées chez Supermarché inc. sont tout de même un excellent exemple des PGA qui sont générés dans un supermarché et l'on peut aisément en déduire les quantités qui seraient jetées s'il n'y avait pas ou peu de recours aux dons alimentaires.

3.1.1. Freins à la comptabilisation des PGA en supermarché

Selon les informations obtenues par cette étude de cas et par d'autres sources dans le domaine, il n'existerait pas de méthode simple à l'heure actuelle pour quantifier en poids de manière adéquate les PGA dans un supermarché au Québec. C'est que les PGA, au sens du présent ouvrage, ne sont pas comptabilisés à la source (au moment de les jeter) et leurs destinations ne permettent pas non plus de les comptabiliser. Plus précisément, voici les deux catégories principales de destinations ainsi que leur obstacle à la comptabilisation :

- **Collectes de matières résiduelles (PGA générés) :**

Différentes collectes de matières résiduelles sont effectuées chez Supermarché inc., dont celles des déchets, des matières organiques et des gras et os. On retrouve dans ces collectes des PGA mélangés à d'autres matières qui ne sont pas des PGA (emballages, déchets variés, résidus organiques non comestibles, etc.), rendant impossible la comptabilisation des PGA à partir du poids des matières envoyées dans chaque collecte, à moins d'avoir préalablement effectué une caractérisation des matières résiduelles permettant d'estimer la part moyenne des PGA dans les différentes collectes, un exercice coûteux qui doit être refait régulièrement pour s'assurer de la validité des données.

- **Dons aux organismes** (PGA évités) :

Lorsque les dons sont collectés par Moisson Montréal (ou, en dehors de Montréal, par un organisme faisant partie du Programme de récupération en supermarché géré par les Banques alimentaires du Québec), ils sont comptabilisés en poids par types de produits et un rapport statistique est offert aux supermarchés participants. Par contre, ce n'est pas le cas en général pour les dons collectés par d'autres organismes, comme chez Supermarché inc.

Une troisième catégorie pourrait englober les **produits retournés à leurs fournisseurs ou à l'entreprise Stericycle**, ce qui est le cas pour de très nombreux produits différents, généralement lorsqu'ils atteignent leur date limite de commercialisation¹³ ou lorsqu'ils sont abîmés. La plupart du temps, les produits visés par le crédit des fournisseurs sont repris en intégralité pour être jetés ou redistribués ailleurs, on peut donc considérer que les PGA qui en résultent ne sont pas de la responsabilité du supermarché. D'autres produits visés par le crédit des fournisseurs sont jetés au supermarché une fois le produit enregistré par un représentant. Les PGA en résultant se retrouvent donc dans les collectes de matières résiduelles du supermarché, mais pourraient techniquement être comptabilisés par le supermarché.

3.1.2. Mesure actuelle des « pertes » en supermarché

Un autre facteur qui fait obstacle à la comptabilisation des PGA en supermarché est la conceptualisation qui en est faite, c'est-à-dire une perspective principalement économique qui fait que ce qui est désigné comme des « pertes » par les détaillants se traduit nécessairement en pertes financières (Audet et Brisebois, 2018), ce qui n'est pas forcément le cas pour tous les types de PGA. Selon les types de commerces (indépendants, bannière, etc.), ces « pertes » sont comptabilisées ou estimées de façon plus ou moins technicisée grâce à des systèmes de gestion informatisés ou non (Audet et Brisebois, 2018). Toutefois, cette comptabilisation a plusieurs failles qui ne permettent pas de mesurer les PGA.

D'une part, comme ces pertes sont comptabilisées dans une optique avant tout économique, elles sont toujours associées à une valeur financière, mais pas toujours à une valeur en poids, on ne peut donc avoir qu'une idée partielle du poids des pertes enregistrées. Les poids manquants pourraient toutefois être estimés à partir de la valeur des produits, mais cela implique une tâche supplémentaire et un certain risque d'erreur.

D'autre part, l'emploi des rapports de pertes comme outil de mesure des PGA à l'heure actuelle est inadéquat puisque ces derniers incluent des aliments qui ne sont pas perdus ou gaspillés tout en excluant des aliments qui le sont. En effet, certains produits enregistrés comme pertes dans un rayon après avoir été considérés défraîchis, mais

¹³ Le terme « date limite de commercialisation » est employé pour signifier que de nombreux produits sont retirés avant l'atteinte de la date « meilleur avant », même plusieurs jours avant cette date pour certains produits. Ils sont retirés en vertu de standards internes.

toujours salubres, sont redirigés vers le rayon « prêt-à-manger » pour être cuisinés et intégrés dans les repas servis chauds. D'autres de ces aliments retirés des rayons sont donnés aux organismes, et d'autres encore sont retournés aux fournisseurs et ne sont pas jetés sur place, etc. Toutes ces différentes destinations ne sont pas inscrites dans les rapports de pertes, rendant impossible d'identifier quels PGA ont lieu au supermarché.

3.1.3. Méthode d'inventaire choisie : caractérisation

Dans ce contexte où les supermarchés n'ont eux-mêmes pas de données quant aux PGA qu'ils génèrent, la méthode choisie pour faire l'inventaire des PGA de manière satisfaisante dans le cadre de cette étude de cas a été la caractérisation, une méthode consistant à peser ou à noter le poids des aliments allant dans les différentes destinations ciblées.

L'avantage de cette méthode est qu'elle permet une très grande qualité des données (précision, détails, etc.), mais son inconvénient est qu'elle est très coûteuse en ressources humaines. En effet, pour obtenir un échantillon satisfaisant de PGA, il a été convenu avec Supermarché inc. que la collecte de données devait se faire sur une période de sept jours consécutifs étant donné que chaque jour de la semaine peut avoir des particularités en lien avec les tâches effectuées en magasin et l'achalandage.



Figure 3.1 : Photo de la pesée d'une boîte destinée aux dons alimentaires lors de la caractérisation chez Supermarché inc.

Ainsi, une équipe a été présente dans l'arrière-magasin de Supermarché inc. pendant sept jours consécutifs, de 7h le matin à 21h le soir, afin de peser ou noter au fur et à mesure le poids de tous les aliments donnés aux organismes et envoyés dans les différentes voies de collecte de matières résiduelles (déchets, matières compostables et gras et os).

3.1.4. Portée de l'inventaire

Voici donc à la figure 3.2 la portée de l'inventaire des PGA effectué au Supermarché inc., suivant le modèle de la *Norme PGA* :

			
DURÉE	TYPE DE MATÉRIEL	DESTINATION	LIMITE
7 jours Lundi 25 février au dimanche 3 mars 2019	Aliments (récupérables, potentiellement récupérables, non récupérables)	Dons (organismes) Compostage Valorisation des gras et os Enfouissement	Catégories d'aliments Fruits et légumes Produits céréaliers Produits laitiers Viande Poisson Mets préparés Breuvages Conserves Produits salés/gras Produits sucrés Étape du cycle de vie Vente au détail Lieu géographique Montréal Organisation Supermarché Inc.

Figure 3.2 : Portée de l'inventaire des PGA au Supermarché inc.

Le schéma de la figure 3.2 présente ce qui a été inclus dans l'inventaire des PGA au Supermarché inc., mais il est aussi pertinent de préciser ce qui a été exclu :

- **Les résidus alimentaires non comestibles, autant que possible** : principalement du marc de café et des parties non comestibles de fruits et légumes lorsqu'elles étaient séparées des parties comestibles. À noter que lorsque les fruits et légumes étaient donnés ou jetés entiers, le poids des parties non comestibles rattachées (ex. : pelures des agrumes, tiges des grappes de raisins, pédoncules des poivrons, noyaux, etc.) n'a pas été soustrait. Ceci fait partie des sources d'incertitudes.
- **Les aliments potentiellement jetés directement dans les bacs pour la collecte des gras et os du rayon de la viande** : ces bacs se trouvant directement dans les locaux du rayon de la viande, il était impossible de contrôler qu'aucun aliment n'y soit jeté directement sans passer par l'équipe de caractérisation installée dans une

autre salle. La consigne a été donnée aux employés du magasin que tout aliment devait être analysé par l'équipe de caractérisation, mais il est impossible de savoir à quel point elle a été respectée ou non, les employés n'étant pas les mêmes tous les jours et les consignes ne se transmettant pas toujours selon les observations faites sur le terrain. Ceci fait partie des sources d'incertitudes.

- **Les résidus de viande et poisson (gras et os)** : bien que ces résidus pourraient être utilisés pour des usages culinaires (en bouillon, par exemple), ils ont été exclus de l'inventaire d'une part puisqu'ils ne seraient que partiellement consommés et d'autre part pour une raison de complexité logistique.
- **Produits récupérés par Stericycle et par des fournisseurs** : ces aliments étant redistribués, éliminés ou valorisés à l'extérieur du supermarché, ils n'ont pas été considérés comme des PGA attribuables à Supermarché inc. Ces produits auraient été difficilement comptabilisables de toute manière étant donné que la logistique entourant ces retours se passait sans contact et sans contrôle de la part de l'équipe de caractérisation.
- **Poids des emballages** : afin d'obtenir des données reflétant le plus fidèlement possible le poids réel des aliments, le poids des emballages devait être exclu. Pour ce faire, le poids inscrit sur l'emballage était utilisé lorsqu'il y en avait un (la plupart des cas), autrement le poids de l'emballage (le plus souvent en plastique léger) était estimé et retranché. Ces estimations font partie des sources d'incertitudes.

3.1.5. Catégorisation

Les aliments donnés ou jetés par Supermarché inc. au cours de la période d'analyse ont été catégorisés de différentes manières afin d'obtenir un portrait le plus parlant possible. Une de ces catégorisations est bien sûr par types d'aliments (fruits et légumes, produits céréaliers, viande, etc.), mais les PGA ont aussi été catégorisés en fonction de leur potentiel de récupération pour la consommation humaine. Voici les catégories utilisées :

- **Dons (PGA évités)¹⁴** : aliments donnés aux organismes. Seule catégorie qui implique une destination autre que les collectes de matières résiduelles.
- **Produits récupérables tels quels** : aliments qui auraient pu être récupérés tels quels par les organismes ou pour d'autres usages alimentaires à l'interne ou à l'externe
- **Produits potentiellement récupérables** : aliments qui ne présentaient pas de signes apparents d'insalubrité, mais dont la salubrité était incertaine, notamment des aliments impliquant des produits laitiers, de la viande ou du poisson, et qui étaient retirés le jour de la date « meilleur avant ». Plusieurs de ces aliments auraient

¹⁴ Même si les aliments donnés aux organismes ne sont pas des PGA, ils sont conservés dans le portrait à titre de « PGA évités » afin de ne pas éclipser cette grande quantité d'aliments qui seraient des PGA générés si le supermarché n'avait pas recours aux dons.

toutefois pu faire partie de la catégorie « récupérables tels quels » s'ils avaient été retirés plus tôt pour être congelés ou cuisinés¹⁵.

- **Retailles potentiellement récupérables** : retailles comestibles issues d'une transformation primaire effectuée sur place en vue de la commercialisation (voir exemples à la section 3.1.6). Ces retailles n'ont présentement pas de débouchés à l'interne ni à l'externe, car elles nécessiteraient une certaine transformation culinaire pour être consommées, d'où le terme « potentiellement », advenant qu'un débouché soit trouvé.
- **Non récupérables** : aliments jugés insalubres (présence de moisissure, produits ou emballage fortement abîmés, produits périmés potentiellement dangereux, etc.).

À noter que le document *Meilleur avant, bon après?* du MAPAQ (2017) a servi de guide afin de déterminer la salubrité des aliments et leur potentiel de récupération. Ainsi, de nombreux aliments ont été considérés « récupérables tels quels » même si leur date « meilleur avant » était dépassée puisqu'ils faisaient partie des catégories « aliments périssables à faible risque » et « aliments non périssables » (*ibid.*).

3.1.6. Résultats généraux

Voici la répartition des PGA générés et évités par Supermarché inc., classés selon leur potentiel de récupération :

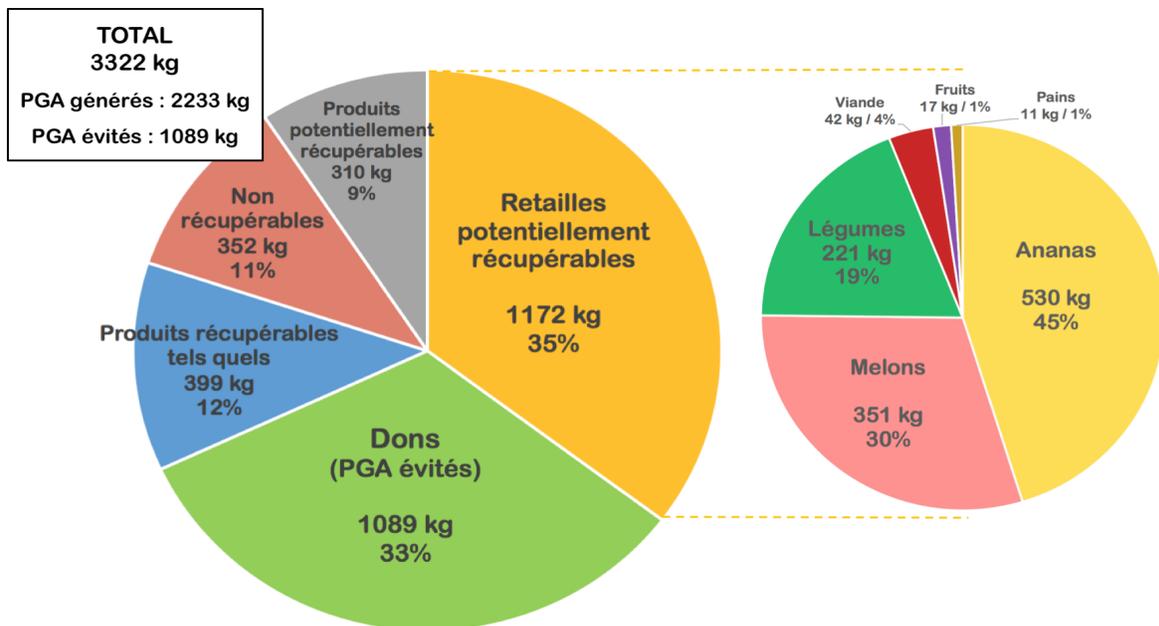


Figure 3.3 : Répartition des PGA générés et évités par Supermarché inc. en 7 jours, selon leur potentiel de récupération pour consommation humaine

¹⁵ Des pratiques auraient justement changées en ce sens chez Supermarché inc. avec l'adoption d'une application pour téléphone mobile pour la vente de produits au rabais. En effet, certains produits seraient maintenant retirés plus tôt et congelés pour être vendus via l'application.

C'est donc environ **2,2 tonnes de PGA qui ont été générées par Supermarché inc. en une semaine** seulement, et environ **1,1 tonne de PGA évités grâce aux dons aux organismes**, ce qui signifie que, sans les dons alimentaires, c'est un total de 3,3 tonnes de PGA qui auraient été générées.

Un des faits saillants de ces résultats est que **seulement 11 % des aliments retirés de la commercialisation étaient clairement impropres à la consommation** (« Non récupérables »), donc près de 90 % des aliments retirés étaient soit récupérables (45 %) ou potentiellement récupérables (44 %). Cela vient infirmer l'idée selon laquelle les produits retirés ou jetés ne sont « plus bons ».

Les résultats incluant les types d'aliments présentés à la figure 3.4 ci-dessous démontrent que les fruits et légumes sont de loin le type d'aliments le plus jeté et donné par Supermarché inc., ce qui est probablement aussi le cas dans les supermarchés en général.

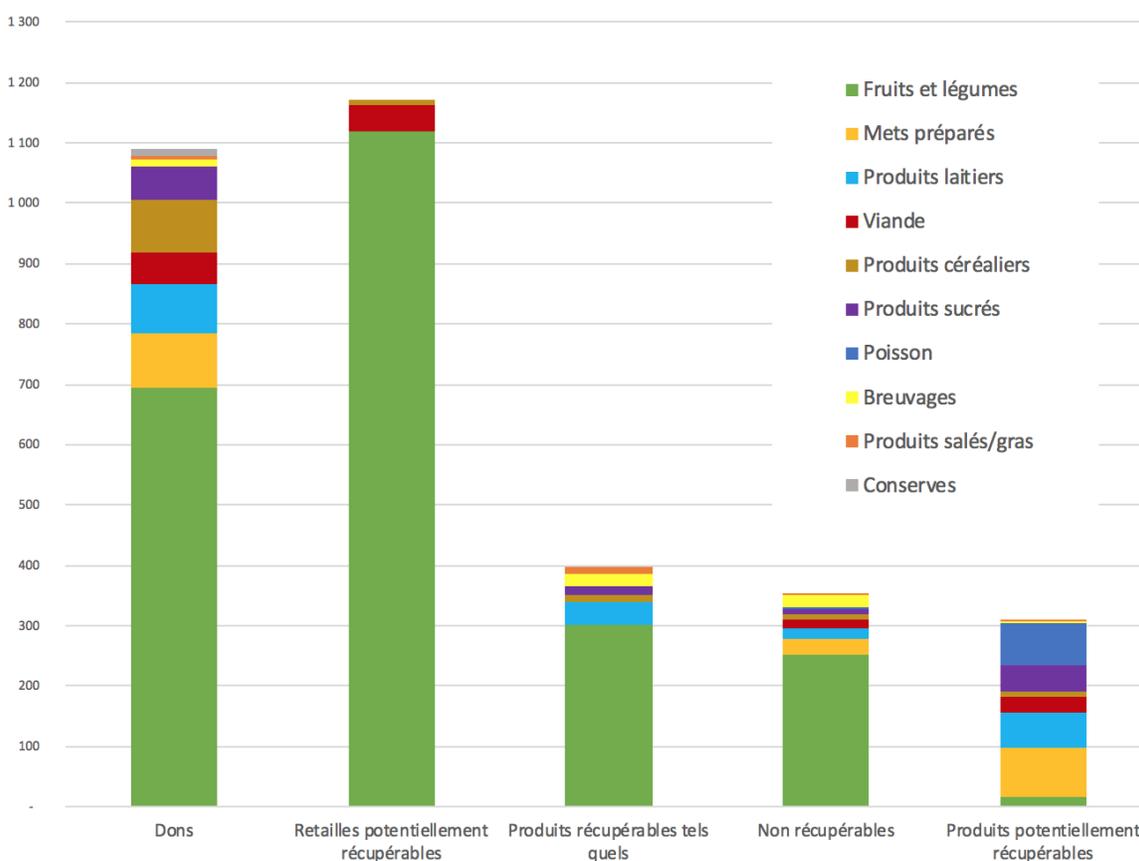


Figure 3.4 : Répartition en poids (kg) des PGA générés et évités par Supermarché inc. en 7 jours, selon leur potentiel de récupération pour la consommation humaine et les types d'aliments

Le tableau 3.1 présente les résultats détaillés des PGA par types d'aliments et selon leur potentiel de récupération.

Tableau 3.1 : Poids (en kg) de PGA générés et évités par Supermarché inc. en 7 jours, par types d'aliments et selon le potentiel de récupération

	F&L	Mets prép.	Prod. lait.	Viande	Prod. cérééal.	Prod. sucrés	Poisson	Breu- vages	Prod. salés/gras	Con- serves	TOTAL
Dons	693	91	83	52	85	57	0	12	6	11	1089
Retailles potent. récupérables	1119	0	0	42	11	0	0	0	0	0	1172
Alim. récupérables tels quels	302	0	37	0	13	14	0	20	14	0	399
Non récupérables	251	26	20	12	10	9	1	20	2	0	352
Produits potent. récupérables	17	82	57	26	10	43	70	4	2	0	310
TOTAL	2 382	199	196	132	129	122	71	56	24	11	3 322
% du grand total	71,7	6,0	5,9	4,0	3,9	3,7	2,1	1,7	0,7	0,3	100

Les fruits et légumes représentent effectivement près de 2,4 tonnes des PGA générés et évités, soit environ 72 % de tous les PGA. Ceci s'explique non seulement par un volume nettement plus grand que les autres types d'aliments, mais aussi par un poids relatif plus élevé dû au grand taux d'humidité des fruits et légumes les rendant beaucoup plus lourds que les produits céréaliers, par exemple, qui représentaient eux aussi un volume non négligeable malgré leur poids bien moindre.

Afin d'avoir une idée de ce que pourraient représenter les PGA de Supermarché inc. pour une année complète, les données comptabilisées sur 7 jours ont été extrapolées sur un an, ces données sont présentées à la figure 3.5.

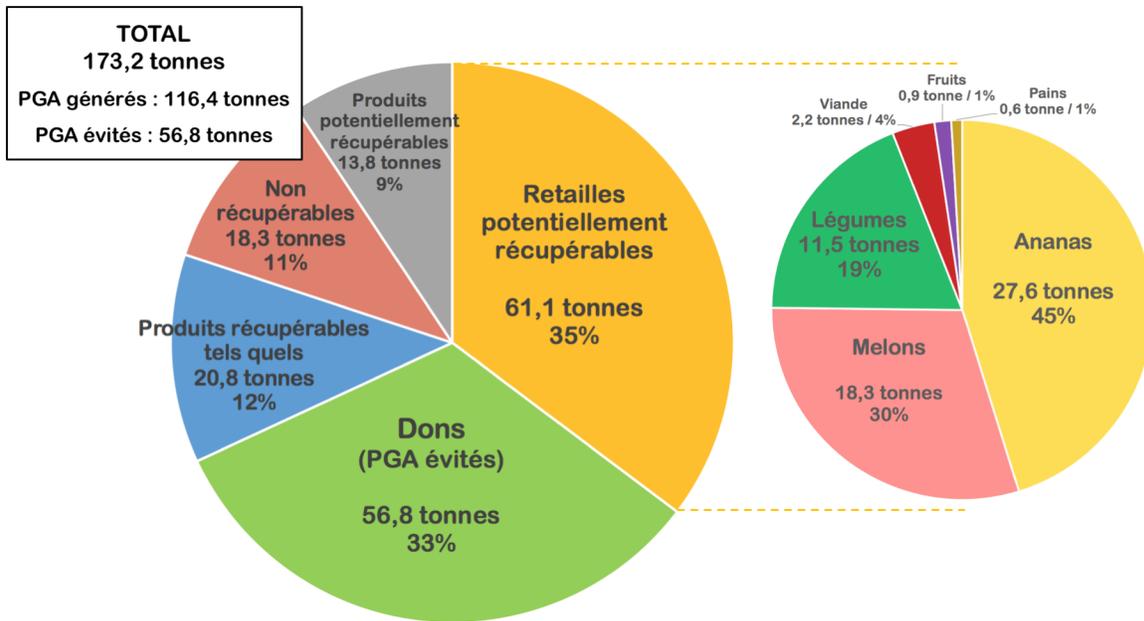


Figure 3.5 : Extrapolation sur un an du poids des PGA générés et évités par Supermarché inc. à partir des données récoltées pendant une semaine

3.1.7. Les retailles potentiellement comestibles

Un autre fait saillant de cet inventaire de PGA est la grande quantité de retailles potentiellement récupérables jetées.

Les retailles retrouvées en plus grandes quantités sont celles d’ananas, représentant à elles seules 45 % de toutes les retailles. Elles sont le résultat de la découpe des ananas pour les vendre en tant qu’ananas « décortiqués », soit un cylindre de chair sans écorce ni cœur, un produit visiblement fort populaire auprès de la clientèle considérant la quantité de retailles générées par Supermarché inc. Fait étonnant : il a été mesuré que les parties retirées (excluant les feuilles, jugées non comestibles) représentent environ 60 % du poids total de l’ananas entier (sans les feuilles), c’est donc moins de la moitié du poids du fruit qui est consommée lorsqu’il est vendu décortiqué. Cela dit, il est à noter que les retailles d’ananas ne sont pas forcément comestibles en entier, car elles comprennent l’écorce extérieure. Le poids de PGA d’ananas est donc légèrement surestimé; ce qui fait partie des incertitudes.

Ces retailles étaient traitées comme des résidus inévitables, non comestibles et sans valeur par Supermarché inc.; la pertinence de les mesurer avait d’ailleurs été remise en question par un gérant lors de la rencontre pré-caractérisation. Or, il existe bel et bien des usages alimentaires pour ces retailles d’ananas qui contiennent encore beaucoup de chair et de jus. L’un de ces usages possibles, peu connu ici, mais apparemment très répandu au Mexique, est une boisson fermentée nommée « *tepache* » faite à partir d’écorce d’ananas et d’épices; le journal *The Guardian* a d’ailleurs publié un article sur le sujet le 1^{er} décembre 2018 (Hunt, 2018). Cet usage ne permettrait toutefois pas de

consommer les retailles en entier et générerait tout de même un poids de PGA, il serait donc intéressant de rechercher d'autres alternatives. Sachant qu'un supermarché comme Supermarché inc. pourrait générer jusqu'à 27 tonnes de retailles d'ananas par année, il y a certainement un grand potentiel pour une entreprise intéressée à utiliser cet ingrédient.

Des mesures de réduction à la source de ces retailles pourraient aussi être envisagées, notamment en changeant la méthode de découpe des ananas. La découpe actuelle étant faite à l'aide d'un appareil calibré pour produire des cylindres identiques en un geste simple et rapide, les retailles qui en résultent sont plus charnues que si la découpe était faite manuellement de manière à n'enlever que l'écorce extérieure. Une telle découpe plus précise engendrerait pas contre des produits moins uniformes et nécessiterait plus de temps de main d'œuvre, un coût qui ne serait pas forcément compensé par le poids supplémentaire d'ananas pouvant être commercialisé ainsi. Ces arguments pourraient donc rendre les alternatives de transformation des retailles plus intéressantes pour les supermarchés.

Le deuxième type de retailles potentiellement récupérables le plus retrouvé est les retailles de melons (melons d'eau, cantaloups, melons miel), représentant 30 % de toutes les retailles. Celles-ci sont le résultat de la découpe des melons pour les vendre en cubes ou en salades de fruits. De la même manière que pour les retailles d'ananas, les retailles de melons étaient perçues comme des résidus inévitables et non comestibles. Or, la pelure des melons est bel et bien comestible. Une nutritionniste québécoise spécialisée en cuisine zéro-gaspillage a d'ailleurs écrit un billet sur les possibilités culinaires des écorces de melon, par exemple les transformer en « *pickles* » ou en faire du chutney, ce qui permet de les consommer en entier (Ouellet, 2017). Sachant qu'un supermarché peut générer jusqu'à 18 tonnes d'écorces de melons par année, le potentiel peut être là aussi très intéressant.



Figure 3.6 : Photo de retailles de melons jetées dans un bac de matières organiques dans le rayon « fruits et légumes » de Supermarché inc.

La réduction à la source de ces PGA pourrait également être envisagée. Cela dit, les melons sont déjà découpés manuellement et l'on peut supposer que les retailles dans ce cas résultent moins d'un manque de précision que de la recherche d'une forme précise pour le produit commercialisé, notamment des cubes. Ainsi, les retailles seraient un résultat inévitable du produit recherché, c'est pourquoi encore une fois les alternatives de transformation pourraient être intéressantes pour les supermarchés.

En troisième place des retailles potentiellement récupérables se retrouvent les retailles de légumes, représentant 19 % de toutes les retailles et un potentiel de plus de 11 tonnes par année. Ces retailles sont le résultat de la découpe des légumes pour les vendre en crudités ou en mets préparés. Par contre, la quasi-totalité des parties retirées étaient bel et bien comestibles et auraient pu être consommées fraîches ou dans un mets cuisiné. Une solution simple s'agirait de les cuisiner sur place ou de les donner aux organismes partenaires pour qu'ils les cuisinent, mais le rayon « prêt-à-manger » de Supermarché inc. était déjà saturé en légumes invendus à utiliser, il n'était donc pas possible d'en transformer davantage sur place, et aucun des deux organismes récupérant les dons de Supermarché inc. n'a un volet cuisine qui permettrait d'utiliser ces retailles. Ainsi, à moins de réduire à la source en modifiant les techniques de coupe et l'offre de produits, il serait nécessaire de trouver un nouveau débouché afin de récupérer ces grandes quantités de retailles de légumes parfaitement comestibles.



Figure 3.7 : Photos de retailles comestibles de légumes triées lors de l'inventaire des PGA chez Supermarché inc.

Dans une moindre mesure, mais tout de même non négligeable avec un potentiel de deux tonnes par année et une valeur financière élevée, on retrouve les retailles de viande provenant du rayon « charcuterie ». Ces retailles sont le résultat des découpes des produits vendus en tranches. Il s'agit évidemment d'un type de produit plus délicat à récupérer étant donné les risques d'insalubrité, mais une adaptation des pratiques permettant la conservation adéquate de ces retailles pour les transformer par la suite apparaît comme une piste de solution selon le propriétaire de Supermarché inc. lui-même.

Du côté des possibilités de réduction à la source, des démarches auprès des fournisseurs pourraient être envisagées afin de faire modifier la forme des charcuteries pour que celles-ci soient rectangulaires plutôt que cylindriques, ce qui engendrerait moins de pertes lors de la découpe (Maltais-Guilbault, 2019).



Figure 3.8 : Photo de retailles de viande jetées lors de l’inventaire des PGA chez Supermarché inc.

3.1.8. Incertitudes

Bien que la mesure des PGA par caractérisation permette l’obtention de données précises et détaillées, il demeure qu’une telle méthode comporte aussi des incertitudes. Voici celles liées à l’inventaire des PGA chez Supermarché inc. :

- Lorsqu’un produit était emballé et que le poids de l’aliment n’était pas inscrit sur l’emballage, le poids de l’emballage devait être estimé afin de le soustraire du poids mesuré et ainsi ne garder que le poids du contenu. Ces estimations peuvent avoir été légèrement erronées.
- Le poids des breuvages a été estimé par la conversion 1 ml = 1 g, ce qui est vrai pour l’eau, mais légèrement différent pour d’autres liquides. Le poids des breuvages estimé ainsi étant minime par rapport au poids total des PGA, ce manque de précision est peu significatif.

- Le poids réel des boîtes de carton utilisées pour les dons des fruits et légumes ne pouvait être mesuré pour être soustrait; il a donc été estimé à 0,5 kg, un poids obtenu par une moyenne de poids de différentes boîtes similaires.
- Selon la portée de l'inventaire établie, le poids des PGA ne devait pas inclure le poids des parties non comestibles des aliments, mais certaines parties non comestibles n'ont pas pu être exclues pour des raisons de complexité logistique :
 - Les fruits et légumes donnés ou jetés entiers par Supermarché inc. ont été pesés entiers, et il n'aurait pas été réaliste d'estimer et de soustraire le poids des parties non comestibles lorsqu'il y en avait (écorces des agrumes, tiges des grappes de raisins, noyaux, etc.) étant donné les grandes quantités et la grande diversité de fruits et légumes donnés ou jetés. Ainsi, le poids des PGA de fruits et légumes s'en trouve inévitablement légèrement surestimé, mais fort probablement d'un faible pourcentage seulement, car ce n'est qu'une minorité des fruits et légumes qui comportaient des parties non comestibles.
 - Les retailles d'ananas pesées comportaient aussi une part pouvant être jugée non comestible (écorce extérieure), mais celle-ci étant difficilement quantifiable n'a pas été soustraite, donc le poids des PGA associés aux retailles d'ananas est aussi surestimé.

3.1.9. Estimations à l'échelle de Montréal

Sachant qu'il y a environ 150 supermarchés (épiceries de 50 employés et plus) sur l'île de Montréal (Solinov, 2012), si les quantités de PGA de Supermarché inc. étaient représentatives du secteur, on pourrait estimer les PGA annuels des supermarchés montréalais à environ 17 500 tonnes, en plus de 8 500 tonnes de PGA évités grâce aux dons.

Toutefois, il semble fort probable que les quantités de dons à des organismes soient moindres dans la réalité, d'une part, étant donné la performance que l'on peut présumer au-dessus de la moyenne de Supermarché inc. à cet égard considérant qu'il donne des invendus provenant de tous ces rayons, et ce, sept jours sur sept, ce qui est rarement le cas selon les informations obtenues de diverses sources du milieu, puis d'autre part, puisqu'environ 100 supermarchés montréalais participant au *Programme de récupération en supermarchés* (PRS) de Moisson Montréal ne donnent ensemble environ que 2200 tonnes d'invendus (à partir de Moisson Montréal, 2019b).

Tout cela étant dit, il est important de noter qu'il est impossible de savoir à quel point Supermarché inc. est représentatif ou non par rapport à la moyenne des supermarchés montréalais, et il est également impossible de savoir si les données récoltées sur une semaine sont réellement représentatives de toute une année, **donc les données ici extrapolées à partir d'extrapolations doivent être considérées avec beaucoup de nuances.**

3.1.10. Pistes de solutions

Ainsi, bien que les dons alimentaires soient une mesure de réduction des PGA de plus en plus répandue dans les supermarchés, elle n'est pas un gage d'absence de PGA, même pour un supermarché y ayant recours tous les jours pour tous ses rayons. À la lumière de cette étude de cas, il apparaît donc que les dons doivent obligatoirement s'accompagner d'autres changements de pratiques ou que d'autres débouchés soient développés pour permettre de réduire significativement les PGA issus des supermarchés.

Un autre ouvrage produit récemment à Montréal permet de pousser la réflexion plus loin dans l'analyse des causes de PGA en supermarché et des pistes de réflexion pour les réduire, soit l'étude *Le gaspillage alimentaire entre la distribution au détail et la consommation*, produite en 2018 par René Audet et Éliane Brisebois de la Chaire de recherche UQAM sur la transition écologique (Audet et Brisebois, 2018). Cette étude a pour objectif général « de comprendre et de décrire les facteurs de gaspillage alimentaire qui se réalisent à l'interface de la distribution au détail et de la consommation en identifiant les pratiques commerciales et de consommation qui contribuent à la problématique. »

3.1.11. Synthèse

Pour conclure cette étude de cas, le tableau 3.2 ci-dessous présente la synthèse des données quantitatives et qualitatives recueillies auprès de Supermarché inc.

Tableau 3.2 : Synthèse des données quantitatives et qualitatives issues de l'étude de cas chez Supermarché inc.

Catégories de PGA générés	Poids (en kg)	Raisons principales du rejet	Freins à l'utilisation ou à la récupération	Principales pistes de solutions
Retailles potentiellement récupérables	1172	Parties d'aliments considérées comme des résidus non comestibles (ananas, melons)	Absence de débouchés connus	Recherche de débouchés potentiels
		Parties non utilisées dans les mets produits sur place (légumes)	<ul style="list-style-type: none"> ● Incapacité de les transformer sur place ● Incapacité des organismes à les transformer 	<ul style="list-style-type: none"> ● Changement de pratique pour utiliser ces parties dans les recettes à l'interne ● Trouver un autre organisme possédant une cuisine
Aliments récupérables tels quels	399	Principalement des fruits et légumes défraîchis ou légèrement abîmés	Aucun; aliments parfaitement récupérables	<ul style="list-style-type: none"> ● Réduction à la source des stocks ● Donner aux organismes
Non récupérables	352	Principalement des fruits et légumes très abîmés ou moisiss	Insalubrité	Retirer des tablettes plus tôt, autant que possible, pour les congeler, les cuisiner ou les donner

Produits potentiellement récupérables	310	Aliments dont la salubrité était incertaine (jetés le jour de la date « meilleur avant »)	Salubrité incertaine	Retirer des tablettes plus tôt, autant que possible, pour les congeler, les cuisiner ou les donner
TOTAL PGA générés	3 322			
PGA évités (dons)	1089			

3.2. Courchesne Larose

Courchesne Larose est un géant de la distribution de fruits et légumes basé à Montréal, comptant dans sa division mère environ 250 employés et ayant un chiffre d'affaires de 250 M\$, mais la compagnie avec toutes ses divisions compte plus de 900 employés et un chiffre d'affaires de plus de 600 M\$. (Décarie, 2018)

En 2016, l'entreprise Jus LOOP (maintenant LOOP Mission) a été créée afin de récupérer une part des surplus du grossiste pour en faire des jus pressés à froid. Basé sur un modèle d'économie circulaire, LOOP Mission redirige également une partie de la pulpe résultant de sa production de jus vers une autre entreprise, Wilder Harrier, qui l'intègre dans certaines de leurs gâteries pour chiens (Wilder Harrier, s. d.).

3.2.1. Comptabilisation des PGA

Il ne semble pas y avoir d'importants freins à la comptabilisation des PGA chez Courchesne Larose, hormis la décentralisation des données entre les diverses divisions de l'entreprise qui n'a permis d'obtenir que les données de la division mère pour l'année 2018. Comme les PGA chez Courchesne Larose seraient la plupart du temps des caisses complètes d'un même produit, il suffit aux employés d'entrer le nombre de caisses jetées ou données dans le système informatique de l'entreprise (Poitras-Saulnier, 2019).

Les données présentées ici ont été partagées de bonne foi par Courchesne Larose et n'ont pas été contre-vérifiées, leur fiabilité ne peut donc pas être garantie. Il serait par contre étonnant que ces données soient plus élevées que la réalité, on peut donc présumer qu'il s'agit à tout le moins de données conservatrices.

3.2.2. Portée de l'inventaire

Voici la portée de l'inventaire des PGA chez Courchesne Larose, suivant le modèle de la Norme PGA :

 DURÉE	 TYPE DE MATÉRIEL	 DESTINATION	 LIMITE
1 an 2018	Aliments (récupérables, potentiellement récupérables, non récupérables)	Dons (organismes) LOOP Compostage Enfouissement	Catégories d'aliments Fruits et légumes Étape du cycle de vie Distribution Lieu géographique Montréal Organisation Courchesne Larose

Figure 3.9 : Portée de l'inventaire des PGA de Courchesne Larose

3.2.3. Résultats

La figure 3.10 présente les données partagées par Courchesne Larose selon les trois grandes catégories de destinations, soit les dons aux organismes (PGA évités), la redirection vers LOOP (également PGA évités) et l'envoi au compostage ou à l'enfouissement (PGA générés).

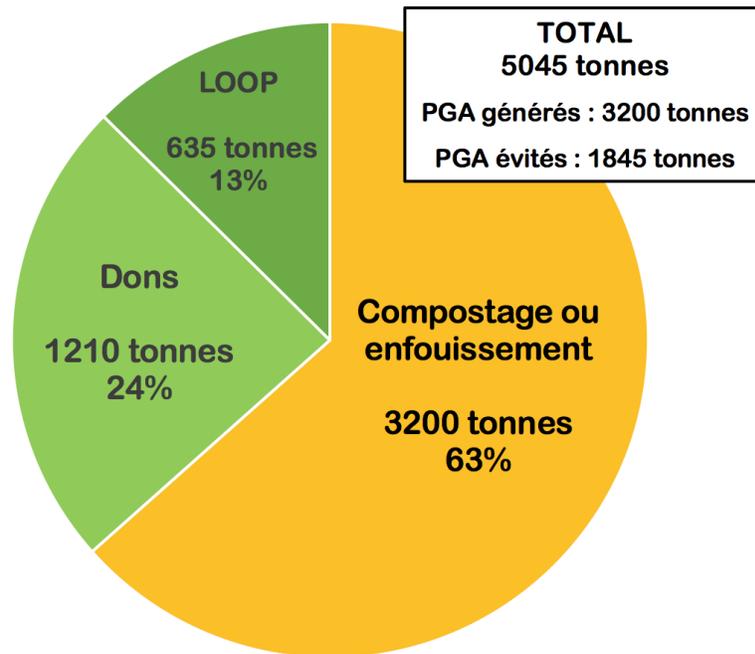


Figure 3.10 : Répartition des PGA générés et évités par Courchesne Larose en 2018, selon leur destination (à partir de Poitras-Saulnier, 2019)

C'est donc des quantités avoisinant les 3200 tonnes qui seraient jetées annuellement par Courchesne Larose, soit près de 9 tonnes par jour. Ces quantités représenteraient toutefois seulement environ 2 % du total des quantités transitant par Courchesne Larose. (*ibid.*)

Deux causes principales expliquent les PGA chez Courchesne Larose :

- Critères esthétiques : forme, tailles ou couleurs ne correspondant pas aux standards des clients.
- Durée de vie trop courte : les produits à cette étape de la chaîne agroalimentaire doivent voir une durée de vie suffisamment longue devant eux pour pouvoir se rendre aux commerces de détail puis chez les consommateurs et être toujours propres à la consommation. Si les produits sont déjà prêts à être mangés quand ils sont chez Courchesne Larose, ils seront défraîchis ou insalubres aux autres étapes, ils sont donc retirés de la chaîne.

(*ibid.*)

La raison pour laquelle une si grande part des PGA est jetée (63 %) plutôt que donnée aux organismes ou à LOOP Mission serait le manque de capacité de ces organisations. Celles-ci n'auraient effectivement pas suffisamment d'espace de stockage ou de capacité pour écouler d'aussi grandes quantités rapidement, les produits rejetés par Courchesne Larose ayant souvent une durée de vie très limitée. Comme le dit Julie Poitras-Saulnier, présidente et cofondatrice de LOOP Mission : « C'est parfois des camions complets de 53 pieds qu'on reçoit. » (*ibid.*)



Figure 3.11 : Extrait d'une capsule vidéo de LOOP Mission abordant les quantités de produits que l'entreprise récupère via Courchesne Larose, avec l'exemple d'une palette de 75 caisses de framboises et de mûres reçues cette journée-là (LOOP Mission, 2018)

3.2.4. Pistes de solution

Concernant les pistes de solutions pour réduire ces PGA chez Courchesne Larose, sachant le faible pourcentage qu'ils représentent quant aux volumes de produits gérés par l'entreprise, il semble y avoir peu de marge d'optimisation supplémentaire dans une optique de réduction à la source. Dans le système commercial actuel, un tel surplus est considéré inévitable, comme l'exprime David Côté, cofondateur de LOOP Mission :

« J'étais en restauration avant, c'était plus facile à comprendre. On achète toujours un petit peu plus que ce qu'on va vendre pour être sûr de ne pas en manquer, et tous les concurrents font ça aussi. [...] Les clients de Courchesne Larose, c'est des gros clients : Costco, Loblaws, Metro, des grandes industries. S'il manque de produits quelque part, ils

vont aller ailleurs. Donc, naturellement, on doit acheter un petit surplus, et ici leurs pertes c'est 2 %, et 2 % c'est vraiment bon [...], mais ce 2 % de pertes, c'est 16 tonnes par jour¹⁶. » (LOOP Mission, 2018)

Ces propos vont d'ailleurs dans le même sens que ceux tenus par le propriétaire de Supermarché inc. lorsqu'il a été rencontré, ce qui tend à confirmer une des causes profondes de PGA dans la chaîne identifiée par Gooch *et al.* (2019), soit l'aversion du système pour les ruptures de stock. Pour réduire ces PGA à la source, il faudrait donc complètement changer ce rapport aux ruptures de stock, ce qui est un changement qui ne peut se faire à court terme.

Ainsi, pour réduire à court et moyen terme les PGA chez Courchesne Larose et les quelque 70 autres grossistes-distributeurs de fruits et légumes frais sur le territoire de l'agglomération de Montréal (Solinov, 2012), les pistes de solutions seraient davantage du côté de l'économie circulaire à l'instar du modèle de LOOP Mission, soit des débouchés alternatifs pour utiliser les surplus inévitablement générés par les distributeurs. Considérant tous les produits transformés à base de fruits et légumes existants sur le marché, il y a certainement un grand potentiel de remplacer des ingrédients « neufs » actuellement utilisés par des ingrédients récupérés auprès des distributeurs tels que Courchesne Larose.

3.2.5. Synthèse

Pour conclure cette étude de cas, le tableau 3.3 ci-dessous présente la synthèse des données quantitatives et qualitatives recueillies auprès de Courchesne Larose.

Tableau 3.3 : Synthèse des données quantitatives et qualitatives issues de l'étude de cas sur Courchesne Larose (à partir de Poitras-Saulnier, 2019)

Catégories de PGA générés	Poids (tonnes)	Raisons principales du rejet	Freins à l'utilisation ou à la récupération	Principales pistes de solutions
Aliments potentiellement récupérables	3200	Principalement des fruits et légumes mûrs trop tôt pour cette étape de la chaîne	Manque de capacité des partenaires actuels	<ul style="list-style-type: none"> ● Recherche de nouveaux débouchés ● Développement des capacités des partenaires actuels ● Réduction à la source de l'inventaire
TOTAL PGA générés	3200			
PGA évités (dons + LOOP)	1845			

¹⁶ Cette donnée est celle pour trois divisions de Courchesne Larose en 2017 (Poitras-Saulnier, 2019)

3.3. Pains inc.

Pains inc. est le nom fictif donné au grand fabricant de pains partenaire du projet afin de préserver son anonymat. Comme dans le cas de Supermarché inc., le but n'est pas d'en faire une cible précise, mais bien d'obtenir des données et des informations précieuses à la compréhension des PGA dans notre système alimentaire.

3.3.1. Comptabilisation des PGA

Comme c'était le cas pour Courchesne Larose, il ne semble pas y avoir de freins significatifs à la comptabilisation des PGA chez Pains inc. Le poids des aliments jetés et celui des dons sont enregistrés via le système informatique de gestion de la production et de l'inventaire de la compagnie (Pains inc., 2019).

Ici aussi, les données ont été partagées de bonne foi sans contre-vérification, leur fiabilité ne peut donc pas être garantie. Cela dit, sachant qu'elles ont été partagées anonymement sans risque pour l'image de la compagnie, il serait étonnant qu'elles soient mensongères et, si c'était le cas, on peut supposer qu'elles seraient inférieures à la réalité et que le portrait serait conservateur.

3.3.2. Portée de l'inventaire

Voici la portée de l'inventaire des PGA chez Pains inc., suivant le modèle de la *Norme PGA* :

 DURÉE	 TYPE DE MATÉRIEL	 DESTINATION	 LIMITE
1 an 2018	Aliments (récupérables, potentiellement récupérables, non récupérables)	Dons (organismes) Alimentation animale	Catégories d'aliments Produits céréaliers Étape du cycle de vie Transformation Lieu géographique Montréal Organisation Pains Inc.

Figure 3.12 : Portée de l'inventaire des PGA de Pains inc.

3.3.3. Résultats

Le tableau 3.4 ci-dessous présente les trois catégories de PGA générés et évités par Pains inc., selon leurs causes et la destination qui en résulte.

Tableau 3.4 : Catégories de PGA générés et évités par Pains inc.
(à partir de Pains inc., 2019)

Catégorie de PGA	Causes du rejet	Destination	Raison de la destination
Produits défraîchis consommables	Produits propres à la consommation humaine dont la date « meilleur avant » est atteinte	Dons (organismes)	Propres à la consommation humaine et aisément manutentionnables
Produits imparfaits consommables	Produits propres à la consommation humaine, mais qui ne correspondent pas aux standards esthétiques des clients, ou qui sont trop ou pas assez cuits	Alimentation animale	La « défectuosité » des produits est perceptible dès la sortie du four lorsque ceux-ci sont chauds et en vrac; les rendre manutentionnables engendrerait des coûts liés à l'espace de refroidissement et à l'emballage.
Produits non consommables	<ul style="list-style-type: none"> ● Pâte à pain non cuite ● Pains ou pâte contaminés (chimiquement, physiquement, microbiologiquement ou par un allergène) ● Rejet de pâte ou de pains pour erreur de recette 	Alimentation animale	Produits considérés impropres à la consommation humaine

La destination finale (dons ou alimentation animale) des aliments rejetés dépend donc de deux facteurs, à savoir s'ils sont propres à la consommation humaine et s'ils sont facilement manutentionnables.

On peut aussi constater que tous aliments jetés par Pains inc. sont envoyés dans une collecte pour l'alimentation animale, ce qui est fortement favorisé par le fait que la compagnie qui les récupère assume tous les frais relatifs à la collecte et offre même une légère ristourne annuelle à Pains Inc. en fonction du tonnage récupéré. Bien que la ristourne ne couvre pas le coût de la matière première perdue, la gratuité de la collecte rend cette destination très avantageuse comparativement à l'enfouissement et au compostage qui eux impliqueraient des coûts de collecte non négligeables pour Pains inc.

La figure 3.13 ci-dessous présente les quantités et la part relative des PGA générés et évités par Pains inc. en 2018, selon les trois catégories identifiées.

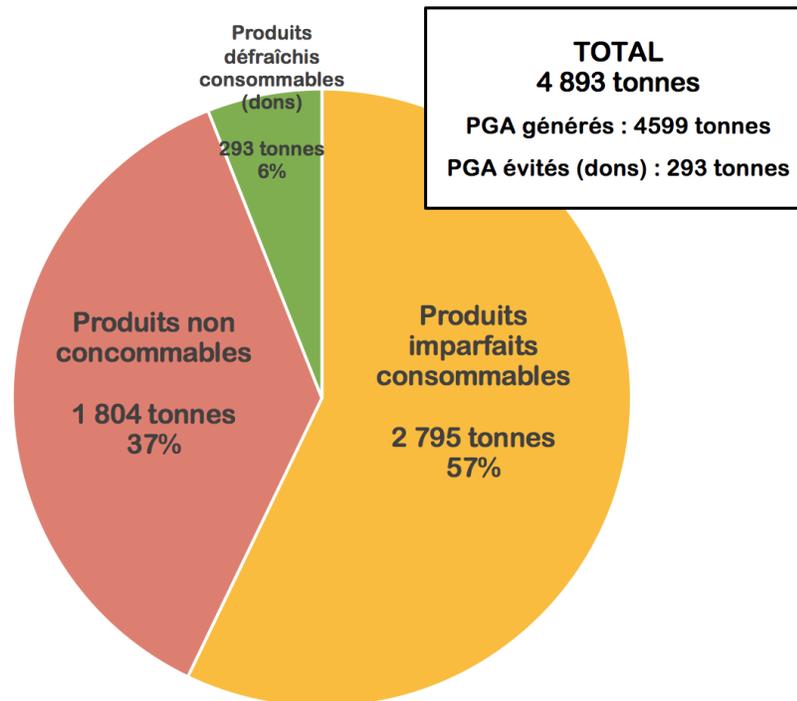


Figure 3.13 : Répartition des PGA générés et évités par Pains inc. en 2018, selon leur potentiel de récupération (à partir de Pains inc., 2019)

C'est donc près de 5000 tonnes de produits déclassés (PGA générés et évités) qui ont été générés par Pains inc. en 2018, ce qui représenterait environ 13 % de pertes, une performance relativement bonne selon la compagnie (Pains inc., 2019). Cela dit, considérant qu'une baguette de pain peut peser environ 250 g (Confédération nationale de la boulangerie pâtisserie française, n. d.), **c'est l'équivalent en poids de 18,4 millions de baguettes qui a été jeté par Pains inc. en 2018, soit plus de 50 000 baguettes par jour.**

Selon un rapport produit en 2012 par la firme Solinov, le secteur des boulangeries commerciales à Montréal générerait 24 109 tonnes de matières organiques par année (Solinov, 2012). Considérant le type d'ingrédients utilisés dans la fabrication des produits de boulangerie, on peut supposer que la vaste majorité des matières organiques générées par les boulangeries sont des aliments comestibles, donc des PGA.

3.3.4. Les produits imparfaits consommables

La catégorie « produits imparfaits consommables » est particulièrement intéressante puisqu'elle illustre une cause de PGA très méconnue et possiblement répandue dans le secteur de la transformation, soit les coûts relatifs à l'emballage et à la manutention de produits imparfaits afin de les rendre redistribuables pour l'alimentation humaine. Cette

catégorie de PGA est d'autant plus intéressante dans un cas comme celui de Pains inc. où elle représente près de 60 % des produits déclassés de l'entreprise.

Dans le cadre de dons à des organismes, les coûts relatifs à l'emballage et à la manutention des produits imparfaits ne seraient associés à aucun revenu permettant de les amortir, c'est pourquoi ce n'est pas la destination privilégiée par Pains inc.

Une piste de solution pourrait être la commercialisation à prix réduit des produits imparfaits, comme cela se fait depuis quelques années avec les fruits et légumes imparfaits qui se retrouvent maintenant sur les tablettes de nombreux supermarchés au Québec. Or, Pains inc. considère que la vente à rabais de leurs produits imparfaits entraînerait un risque considérable de cannibalisation de leurs ventes de produits parfaits. En effet, dans un marché possiblement saturé en demande de pains, les ventes totales de pains n'augmenteraient pas avec l'ajout d'une offre de pains imparfaits : une part des ventes actuelles de produits parfaits à plein prix serait donc remplacée par les produits à prix réduit pour lesquels la marge de profit est moindre et il en résulterait une perte de profit au total. On peut donc poser l'hypothèse que, pour Pains inc., les coûts relatifs aux PGA de produits imparfaits sont considérés moindres que la perte de profit envisagée liée à leur commercialisation. Autrement dit, il est considéré plus rentable de jeter que de vendre à prix réduit.

3.3.5. Pistes de solutions

Considérant les freins relatifs à la redistribution alternative des aliments déclassés chez Pains inc., il serait encore plus pertinent de se tourner vers des mesures de réduction à la source et donc de se pencher sur le processus de production pour identifier les causes les plus fréquentes menant à des produits imparfaits ou non consommables. Il est possible que de telles solutions existent pour Pains inc., comme le démontre le programme *Food Loss + Waste Assessment* de l'organisation Provision Coalition qui aide les entreprises de transformation agroalimentaire à réduire leurs PGA et augmenter leurs revenus (Provision Coalition, n. d.).

3.3.6. Synthèse

Pour conclure cette étude de cas, le tableau 3.5 de la page suivante présente la synthèse des données quantitatives et qualitatives recueillies auprès de Pains inc.

Tableau 3.5 : Synthèse des données quantitatives et qualitatives issues de l'étude de cas sur Pains inc. (à partir de Pains inc., 2019)

Catégories de PGA générés	Poids (tonnes)	Raisons principales du rejet	Freins à l'utilisation ou à la récupération	Principales pistes de solutions
Produits imparfaits consommables	2795	Produits ne correspondant pas aux standards esthétiques des clients, et niveau de cuisson non optimal	Coûts de manutention et d'emballage pour des produits non profitables	<ul style="list-style-type: none"> ● Amélioration des processus pour réduire la fréquence des défauts de fabrication ● Recherche de financement pour la manutention et l'emballage des produits afin de pouvoir les donner à des organismes
Produits non consommables	1804	Produits considérés impropres à la consommation	Impropres à la consommation	<ul style="list-style-type: none"> ● Amélioration des processus pour réduire la fréquence des défauts de fabrication
TOTAL PGA générés	4599			
PGA évités (dons)	293			

3.4. Moisson Montréal

Moisson Montréal est la plus grande banque alimentaire du Canada¹⁷. Elle distribue environ 15 000 tonnes d'aliments par année à plus de 250 organismes sur l'île de Montréal (Moisson Montréal, 2019a).

Contrairement aux études de cas présentées dans les sections précédentes, celle portant sur Moisson Montréal n'est pas sur les PGA générés par l'organisation, mais plutôt sur les PGA évités dans le système alimentaire montréalais grâce à Moisson Montréal, plus précisément dans les secteurs d'activités visés par le présent ouvrage.

Cela dit, documenter les PGA évités par l'action de Moisson Montréal n'a pas seulement pour intérêt d'exposer les bénéfices de cette action, mais aussi de donner des indices quant aux PGA générés dans le système alimentaire montréalais. En effet, à la lumière des résultats des études de cas présentées dans le présent ouvrage, on peut émettre l'hypothèse que les dons faits à Moisson Montréal, à d'autres organismes ou à d'autres alternatives cachent des quantités encore plus grandes d'aliments qui sont jetés. Cette hypothèse est illustrée à la figure 3.14 ci-dessous.

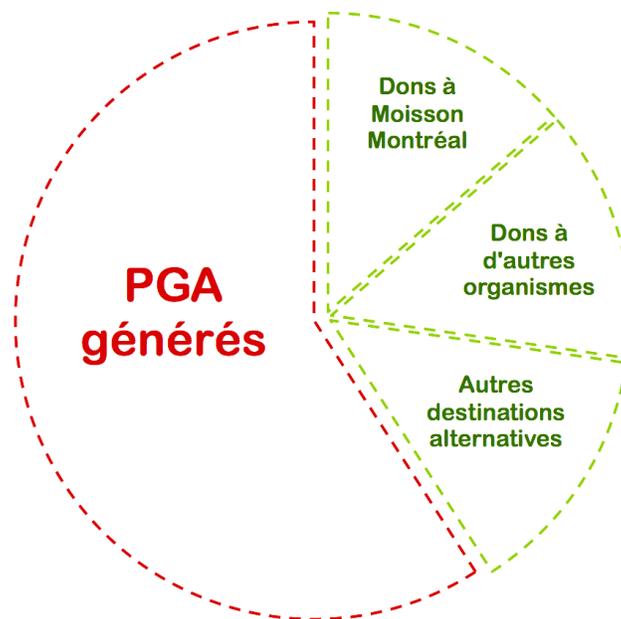


Figure 3.14 : Illustration de l'hypothèse selon laquelle les aliments donnés aux organismes ou dirigés vers d'autres destinations alternatives¹⁸ cacheraient une grande part de PGA générés par les fournisseurs/donateurs

¹⁷ Le terme « banque alimentaire » est ici utilisé dans le sens de distributeur-grossiste pour les organismes d'aide alimentaire, soit un organisme régional qui récupère des aliments auprès de gros fournisseurs et les redistribue aux organismes locaux.

¹⁸ Les destinations alternatives étant les acteurs de la récupération alimentaire, dont les organismes d'aide alimentaire et les organismes et entreprises d'économie circulaire.

Les données de Moisson Montréal peuvent ainsi représenter qu’une fraction du grand potentiel de PGA pouvant être évités sur l’île de Montréal.

3.4.1. Comptabilisation

Tous les dons recueillis par Moisson Montréal sont rigoureusement documentés dans une banque de données informatique. L’organisme rend d’ailleurs accessibles publiquement chaque année de nombreuses statistiques concernant les denrées recueillies et redistribuées par l’organisme (quantités, nature, provenance, destinataires, etc.), le tout à travers ses rapports annuels, disponibles sur son site web.

Par contre, certaines données intéressantes n’y figurent pas, notamment la répartition des denrées récupérées par secteur d’activités. C’est ainsi que Moisson Montréal a accepté de produire et partager ces données au bénéfice du présent ouvrage.

3.4.2. Champ de l’étude de cas

Moisson Montréal s’approvisionne auprès de plus de 300 fournisseurs agroalimentaires (Moisson Montréal, 2019a) de nature différente et issus de plusieurs secteurs d’activités différents. La figure 3.15 présente la répartition des catégories de fournisseurs selon les quantités d’aliments donnés à Moisson Montréal en 2018.

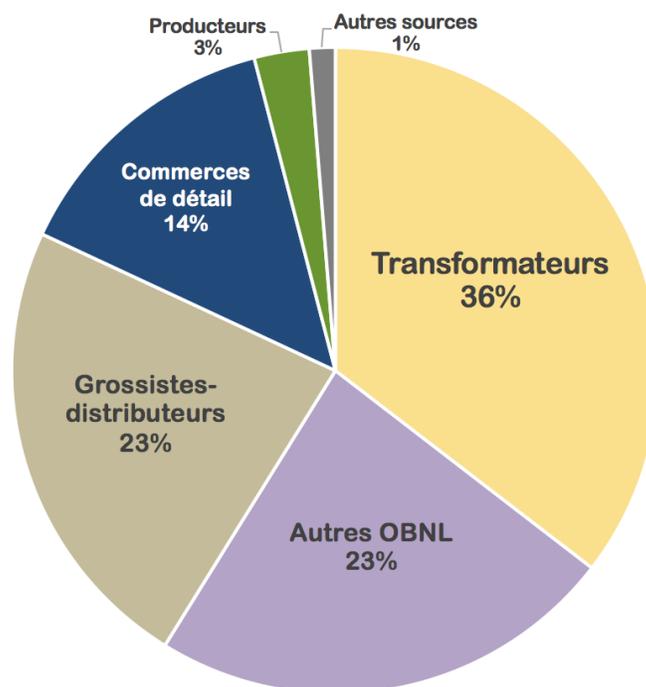


Figure 3.15 : Répartition des catégories de fournisseurs de Moisson Montréal selon les quantités d’aliments donnés en 2018 (à partir de Moisson Montréal, 2019b)

Bien que Moisson Montréal soit un organisme à vocation régionale, il est aussi un intermédiaire logistique pour des programmes de Banques alimentaires du Québec (BAQ) et de Banques alimentaires Canada (BAC), c'est ainsi qu'environ 23 % des denrées proviennent de l'extérieur de Montréal via ces banques alimentaires (catégorie « autres OBNL ») et sont redistribuées à l'extérieur de Montréal via les autres organismes Moisson du Québec (Daneau, 2019). Ces quantités ne représentent donc pas des PGA évités sur le territoire montréalais et ne représenteraient pas non plus des PGA évités ailleurs puisque la majorité de ces denrées sont des produits « neufs » (productions dédiées) donnés par de grandes compagnies (*ibid.*).

Ainsi, l'étude de cas actuelle se concentre donc sur les secteurs ciblés plus précisément dans le présent ouvrage et pour lesquels les fournisseurs sont majoritairement situés sur le territoire montréalais ou aux alentours. Ces secteurs sont d'ailleurs à l'origine de la vaste majorité (75 %) des aliments récupérés par Moisson Montréal en 2018 (à partir de Moisson Montréal, 2019b) :

- Production (12 fournisseurs)
- Distribution (46 fournisseurs)
- Transformation (75 fournisseurs)
- Vente au détail (environ 100 fournisseurs)

À noter que le secteur « vente au détail » inclut les denrées récupérées à travers le *Programme de récupération en supermarchés* (PRS) de Moisson Montréal ainsi que les produits récupérés via l'entreprise Stericycle (représentant 5 % des aliments récupérés dans ce secteur) (à partir de Moisson Montréal, 2019b). Stericycle, souvent appelée par son ancien nom APS, est une entreprise qui récupère certains types d'inventus des distributeurs, transformateurs et commerces de détail en leur offrant un crédit (remboursement de la valeur des produits) et redistribue ces inventus à des banques alimentaires. Comme on peut le lire sur le site web de la compagnie : « Le secteur canadien des produits de consommation, en utilisant l'approche unique de Stericycle pour gérer les produits invendables, est l'un des plus grands donateurs de produits aux banques alimentaires au Canada » (Stericycle, 2019). Les produits provenant de Stericycle ont été agglomérés au secteur « vente au détail » puisque la vaste majorité des produits donnés par Stericycle à Moisson Montréal proviendrait de ce secteur (Daneau, 2019).

3.4.3. Résultats

Le tableau 3.6 ci-dessous présente le poids des aliments donnés à Moisson Montréal par les fournisseurs des secteurs ciblés.

Tableau 3.6 : Poids (en tonnes) des aliments récupérés par Moisson Montréal en 2018, par secteur d'activités et par type d'aliments (à partir de Moisson Montréal, 2019b)¹⁹

Secteur d'activités	F&L	Con-serves	Prod. céréal.	Prod. lait.	Viande et subst.	Prod. salés/gras	Prod. variés	Breu-vages	Prod. sucrés	Prod. bébés	TOTAL
Production	435	0	0	0	1	0	0	0	2	0	438
Transformation	398	2073	1280	545	184	592	146	254	135	35	5 643
Distribution	2560	25	50	805	17	71	99	25	28	0	3 679
Vente au détail	116	28	257	17	541	43	1058	131	30	9	2 231
TOTAL	3509	2126	1588	1368	744	706	1304	410	194	44	11 992
%	29%	18%	13%	11%	6%	6%	11%	3%	2%	0%	100%

C'est donc près de 12 000 tonnes de produits qui ont été récupérés par Moisson Montréal en 2018 dans les secteurs ciblés. Ce n'est bien sûr pas représentatif de toutes les quantités données à des organismes par les entreprises de ces secteurs à l'échelle de Montréal puisque plusieurs d'entre elles donnent à d'autres organismes, comme c'est le cas de Supermarché inc., Courchesne Larose et Pains inc. Néanmoins, considérant l'hypothèse que ces dons ne seraient qu'une part des aliments (potentiellement) récupérables dans le système alimentaire montréalais, **le potentiel actuellement non exploité et les quantités de PGA générés par le système se compteraient en dizaines de milliers de tonnes.**

La figure 3.16 de la page suivante présente graphiquement le poids des aliments récupérés par Moisson Montréal en 2018 selon leur secteur d'origine et les types d'aliments.

¹⁹ En vert : les quantités de 1000 tonnes et plus / en jaune : les quantités entre 500 et 1000 tonnes

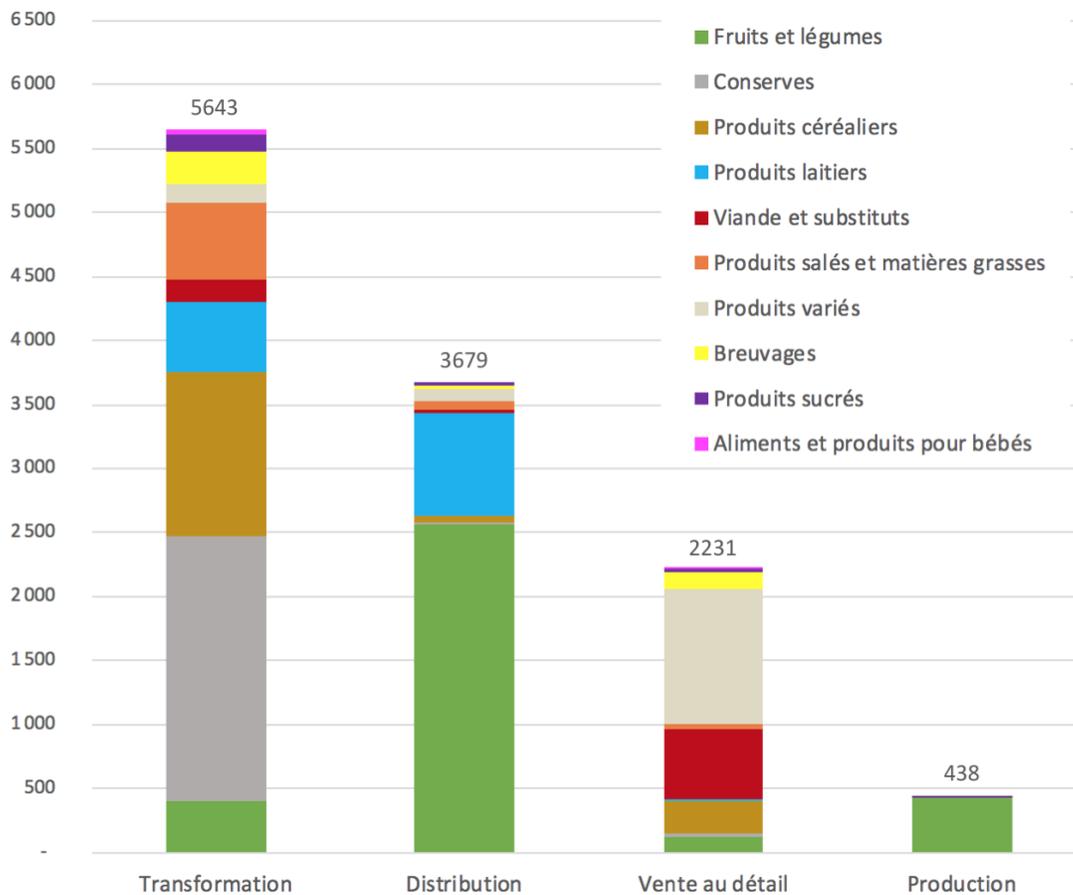


Figure 3.16 : Poids (en tonnes) des aliments récupérés par Moisson Montréal en 2018, selon les secteurs d'activités ciblées et les types d'aliments (à partir de Moisson Montréal, 2019b)

Cette figure permet d'observer la variété d'aliments récupérés auprès des différents secteurs d'activités, notamment le secteur de la transformation qui fournit de grandes quantités de plusieurs types d'aliments différents. On observe aussi que le secteur de la distribution est celui qui fournit la grande majorité des fruits et légumes donnés à Moisson Montréal, bien que la catégorie « conserves » inclue également une part non négligeable de légumes, ceux-ci provenant majoritairement du secteur de la transformation.

Il est également intéressant de se pencher sur la colonne de la vente au détail qui présente une répartition par types d'aliments bien différents de la répartition observée dans les dons effectués par Supermarché inc. à ses organismes partenaires, comme l'illustre la figure 3.17 ci-dessous.

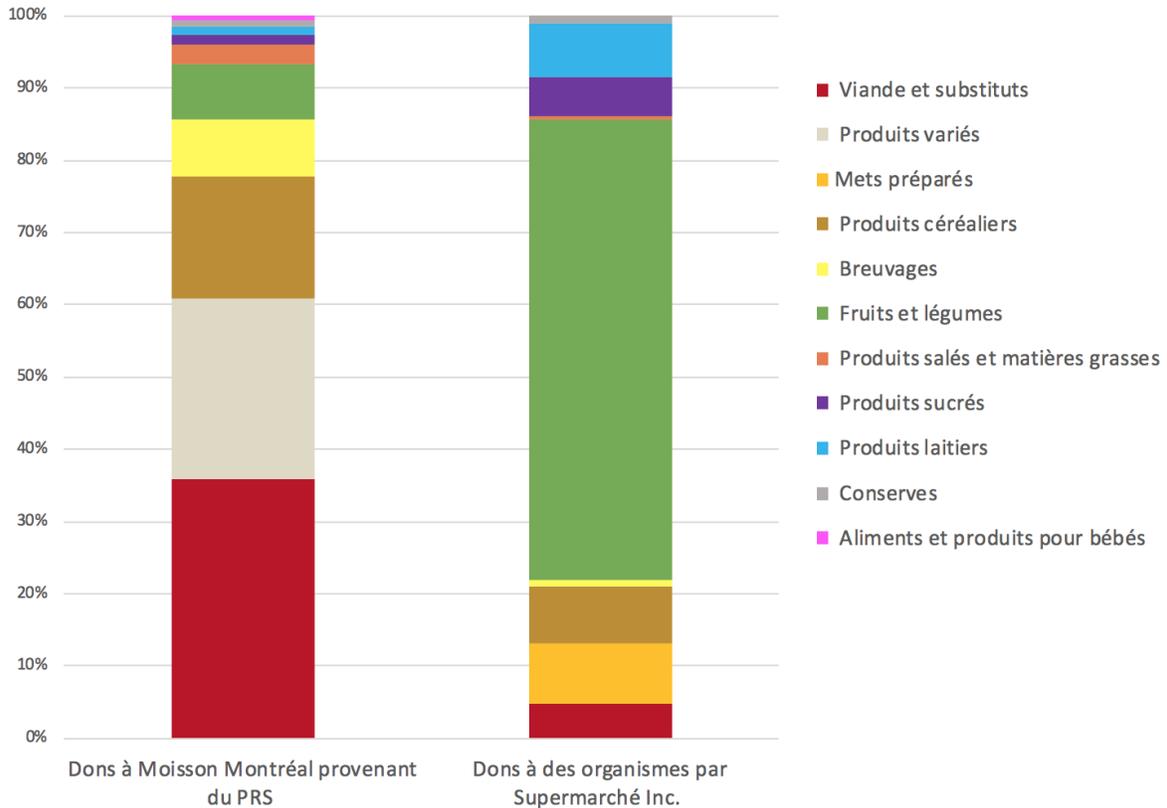


Figure 3.17 : Part relative des types d'aliments dans les aliments récupérés par Moisson Montréal via son PRS²⁰ et dans les aliments donnés par Supermarché inc. à ses organismes partenaires, en 2018 (à partir de Moisson Montréal, 2019b et de Supermarché inc., 2019a)

Une des différences les plus marquées est la part des fruits et légumes, faible (8 %) dans les dons à Moisson Montréal et pourtant majoritaire (64 %) dans les dons de Supermarché inc. Cette différence s'explique de plusieurs manières, notamment par l'objectif principal visé par le PRS lancé par Moisson Montréal en 2013, soit la récupération de viande d'abord et avant tout :

« La viande représentait moins de 1 % des aliments que nous distribuons et était l'aliment le plus demandé par nos organismes. La viande est un aliment très coûteux, donc peu accessible aux personnes ayant un faible revenu. » (Moisson Montréal, 2019c)

Deux autres raisons peuvent expliquer la faible proportion des fruits et légumes dans les aliments récupérés via le PRS de Moisson Montréal : la grande quantité de fruits et légumes déjà obtenus grâce aux distributeurs-grossistes, et la courte durée de vie des

²⁰ Seulement les aliments récupérés via le PRS ont été pris en compte dans ce graphique, excluant donc les aliments récupérés via Stericycle, puisque les aliments envoyés à Stericycle n'ont pas été comptabilisés dans les dons faits par Supermarché inc.

fruits et légumes invendus des supermarchés. En effet, donner à Moisson Montréal implique un intermédiaire supplémentaire donc une période de temps supplémentaire entre le moment où les invendus quittent son fournisseur et celui où ils arrivent chez les bénéficiaires. Sachant que les fruits et légumes invendus peuvent avoir une durée de vie très courte au moment d'être donnés, ce temps supplémentaire peut faire en sorte qu'ils deviendront insalubres avant d'atteindre les bénéficiaires. Ces raisons pour Moisson Montréal de ne pas collecter davantage de fruits et légumes à travers son PRS peuvent donc être considérées tout à fait légitimes.

Cela dit, on peut alors présumer qu'il y aurait probablement une quantité non négligeable de fruits et légumes récupérables qui sont jetés à l'heure actuelle dans les supermarchés desservis par le PRS de Moisson Montréal. Pour éviter ces PGA, les supermarchés donateurs de Moisson Montréal pourraient envisager de créer un partenariat avec un second organisme qui compléterait la récupération offerte par Moisson Montréal, d'autant plus que Moisson Montréal ne collecte pas les invendus sept jours sur sept auprès de ses supermarchés partenaires. Il pourrait donc être pertinent de faire comme Supermarché inc. et d'avoir recours à deux organismes pour récolter le maximum d'invendus possible tous les jours.

3.4.4. Principales raisons des gros dons

Comme dans le cas de LOOP Mission recevant d'énormes quantités de Courchesne Larose, les dons reçus par Moisson Montréal sont aussi souvent de très grandes tailles, pouvant être des centaines de kilos jusqu'à plusieurs tonnes (à partir de Moisson Montréal, 2019b). Plusieurs raisons peuvent pousser un fournisseur à donner des denrées à Moisson Montréal en grandes quantités, voici celles les plus communes :

- Surproduction : par exemple, certains transformateurs de fruits et légumes achètent des récoltes entières afin de s'assurer de ne pas manquer d'intrants. L'entièreté de ces produits est ensuite transformée et les quantités générées excèdent parfois la demande sur le marché.
- Changements d'emballages : si un emballage est considéré « désuet » ou erroné par le fabricant d'un produit, tous les produits avec cet emballage sont retirés de la circulation.
- Date « meilleur avant » trop rapprochée pour que le produit soit inséré dans la chaîne logistique pour la vente au détail — c'est le cas de la majorité des produits laitiers donnés.
- Produits ne satisfaisant pas les critères de qualité du fournisseur, même s'ils sont propres à la consommation humaine.
- Saisonnalité : il arrive fréquemment lors de la saison des récoltes des fruits et légumes locaux que des quantités excédant la capacité d'écoulement du marché local soient disponibles.
(Jolicoeur, 2019)

3.4.5. Synthèse

Pour conclure cette étude de cas, le tableau 3.7 ci-dessous présente la synthèse des données quantitatives et qualitatives recueillies auprès de Moisson Montréal.

Tableau 3.7 : Synthèse des données quantitatives et qualitatives issues de l'étude de cas sur les dons perçus par Moisson Montréal (à partir de Moisson Montréal 2019b et Jolicoeur, 2019)

Secteurs d'activités	Poids (tonnes)	Raisons principales des dons
Production	438	Principalement des fruits et légumes en surplus ou ne respectant pas les standards commerciaux
Transformation	5643	<ul style="list-style-type: none">● Défauts d'emballages● Date « meilleur avant » trop rapprochée due à un retard de la chaîne logistique● Produits ne correspondant pas aux critères des clients● Surplus de production
Distribution	3679	<ul style="list-style-type: none">● Fruits et légumes ayant une durée de vie restante trop courte● Produits laitiers dont la date « meilleur avant » est trop rapprochée
Vente au détail	2231	<ul style="list-style-type: none">● Viande dont la date « meilleur avant » est atteinte (congelée le jour d'avant pour préserver la salubrité)● Produits de boulangerie dont la date « meilleur avant » est atteinte● Produits variés légèrement abîmés ou dont la date « meilleur avant » est atteinte● Fruits et légumes défraîchis
TOTAL	11 992	

4. CONSTATS ET PISTES DE SOLUTIONS

Le présent ouvrage a exposé différentes facettes, pour la plupart méconnues, entourant les PGA à Montréal, au Québec et au Canada, notamment les quantités, la nature et les causes des PGA dans les secteurs commerciaux et industriels. Voici quelques constats généraux qui peuvent en être tirés et des pistes de solutions ou de réflexion pour s'attaquer collectivement de manière plus efficace aux PGA.

4.1. Statistiques

Constat : Il est très difficile et complexe de réaliser un portrait statistique des PGA sur un territoire donné à l'heure actuelle, ce qui freine la mise en place d'actions et de solutions adaptées pour réduire ces PGA.

Une des raisons pouvant expliquer en partie cette réalité est **la difficulté de mesurer les PGA dans certains types d'organisations**, entre autres dans les supermarchés comme il a été observé dans l'étude de cas sur Supermarché inc. (section 3.1). Ceci a pour effet que de très nombreuses entreprises n'ont pas elles-mêmes de données fiables quant aux PGA qu'elles génèrent. Une solution pourrait se trouver dans la modification des systèmes de comptabilisation des « pertes » utilisées par les entreprises. Comme il a été exposé à la section 3.1.2, les « pertes » comptabilisées par les détaillants ne sont que celles associées à une perte financière pour l'entreprise et elles peuvent inclure des produits qui ne sont pas jetés (notamment les dons aux organismes) et exclure des aliments qui le sont (comme les retailles comestibles). Ainsi, on ne peut pas extraire des données de PGA à partir de ces systèmes à l'heure actuelle. Par contre, s'ils étaient modifiés afin d'y inclure la destination finale des « pertes » (utilisation à l'interne, dons à des organismes, collectes de matières résiduelles, etc.), en plus des parties d'aliments jetées qui ne sont pas comptabilisées, cela permettrait d'identifier ce qui représente réellement des PGA.

Un autre frein à la réalisation d'un inventaire de PGA sur un territoire est que **les données des entreprises privées demeurent confidentielles** et il n'y a aucun mécanisme en place pour la reddition de compte à des instances publiques ou à des tierces parties à cet égard. Ainsi, aucune donnée sur les PGA n'est actuellement recueillie et colligée par une organisation tierce au Québec (associations professionnelles, municipalités, organismes parapublics, ministères, etc.), il est donc laborieux de solliciter individuellement les entreprises pour collecter leurs données.

Cela dit, même si ces deux freins étaient levés, un autre obstacle à un inventaire territorial des PGA est **l'absence d'une norme de comptabilisation des PGA appliquée et partagée par l'ensemble des acteurs du territoire**. Actuellement, chaque organisation comptabilise différentes choses touchant de près ou de loin les PGA selon ses pratiques, ses limites logistiques et ses intérêts, comme on a pu l'observer à travers les études de cas du présent ouvrage. Ainsi, le manque d'uniformité dans la mesure des PGA (directement lié à l'interprétation personnelle du concept de « PGA » par chaque entreprise) ne permet pas d'avoir un portrait fiable des PGA sur un territoire.

Piste de solution : Création d'une norme de comptabilisation et de reddition de compte applicable à l'ensemble d'un territoire.

Ainsi, une solution qui répondrait à tous ces freins serait la création et l'application d'une norme de comptabilisation des PGA et de reddition de compte à l'ensemble d'un territoire. Voici ce que cette norme pourrait inclure :

- Quoi mesurer : établissement d'une définition commune et partagée de « PGA »
- Comment mesurer : guides pour aider les organisations à mesurer leurs PGA
- Comment présenter les données : règles à suivre pour une reddition de compte uniformisée.

Bien que l'idéal serait que cette norme soit imposée à toutes les organisations d'un territoire afin d'obtenir le portrait le plus complet et fiable possible, il serait certainement plus réaliste et envisageable à court terme d'en faire une norme volontaire et d'offrir du soutien et des incitatifs aux organisations pour en faire adhérer le plus grand nombre. Dès lors qu'un échantillon jugé représentatif d'organisations dans tous les secteurs d'activités participerait au programme, le portrait en résultant pourrait être d'une grande valeur.

À noter que, comme pour Supermarché inc. et Pains inc. ayant accepté de participer aux études de cas présentées dans ce rapport tout en restant anonymes, la confidentialité des organisations participant au portrait pourrait évidemment être protégée afin de favoriser leur collaboration.

4.2. Rupture de stock

Constat : Le système commercial actuel tolère mal les ruptures de stock, ce qui entraîne de la surproduction, des surplus invendus et ultimement des PGA.

À la lumière des études de cas effectuées pour le présent ouvrage et d'autres ouvrages, l'aversion qu'a le système commercial actuel pour les ruptures de stock est visiblement une des causes profondes de grandes quantités de PGA dans notre système alimentaire.

Le propriétaire de Supermarché inc. l'a d'ailleurs formulé ainsi : « Si un client arrive le soir pour s'acheter des croissants pour le lendemain matin et qu'il n'y en a plus sur les tablettes, c'est vraiment plate. » (Supermarché inc., 2019b). Ainsi, même pour un supermarché offrant des milliers d'options, **le fait de manquer d'un produit spécifique est perçu comme un risque à éviter qui justifie de la surproduction**. L'enjeu n'est donc pas de manquer de produits de qualité à offrir aux clients, mais de ne pas être en mesure de lui offrir précisément le produit qu'il pourrait vouloir, car il pourrait alors choisir d'aller le trouver chez un concurrent. Cette crainte engendre donc la production d'une offre constamment plus grande que la demande, à toutes les étapes de la chaîne, ce qui génère inévitablement des surplus qui terminent en PGA.

Piste de solution : Changement de culture commerciale et de consommation

Bien que l'économie circulaire pourrait apporter des solutions à une part des PGA engendrés par la surproduction (voir section 4.3, solution 1), ce potentiel a des limites, il est donc pertinent de réfléchir à la cause profonde de la surproduction, soit l'aversion des ruptures de stock.

On constate que la culture actuelle incite les acteurs commerciaux à chercher à répondre aux moindres attentes des clients pour ne pas risquer de les perdre, mais, ce faisant, cette culture nourrit ces attentes et contribue à les maintenir et à les élever constamment. Ce cercle vicieux perpétue donc sans fin la surproduction et ses conséquences néfastes.

Or, considérant la diversité quasi infinie des produits alimentaires existants à l'heure actuelle et la diversité tout aussi quasi infinie des goûts des consommateurs, il est évident qu'un même établissement ne puisse pas répondre à toutes les envies de tous les consommateurs. Les commerçants acceptent déjà cette limite dans une certaine mesure, mais ils doivent le faire bien davantage et miser sur d'autres pratiques que la surabondance pour fidéliser leur clientèle. Pour éviter la surproduction, le système actuel doit impérativement apprendre à vivre avec les ruptures de stock et une offre fluctuante.

Cela dit, ce changement de culture implique aussi évidemment les consommateurs. Ceux-ci doivent, d'une part, prendre conscience qu'ils font partie d'un système économique qui façonne leurs attentes et, d'autre part, reconnaître les effets néfastes que peuvent avoir leurs attentes et leurs comportements. Ainsi, ils doivent apprendre à être moins rigides et à prendre du recul quant à leurs envies. Pour reprendre l'exemple donné par le propriétaire de Supermarché inc., ne pas avoir de croissants pour le déjeuner du lendemain ne devrait pas être un problème pour quelqu'un qui ne souffre pas d'insécurité alimentaire et qui a accès à des centaines d'autres options.

Dans cette optique de changement de culture, des modèles alternatifs qui acceptent les ruptures de stock et sensibilisent les consommateurs existent déjà, comme les Épiceries LOCO, des épiceries zéro déchet dans la région de Montréal.

« Une autre entrepreneure [...] y a exposé les stratégies de son épicerie zéro-déchet LOCO pour accompagner partenaires et consommateurs à modifier leurs habitudes. L'épicerie cible à la fois ses PME partenaires, sa cinquantaine de petits fournisseurs et ses clients. [...] L'épicerie fait également le choix de respecter les capacités de ses fournisseurs, quitte à se retrouver parfois en rupture de stock, une occasion d'expliquer sa philosophie à ses clients. » (Novae, 2017)

C'est donc toute une culture commerciale et de consommation qui est à changer, mais les modèles alternatifs démontrent que c'est possible. Ces changements profonds sont évidemment plus longs à prendre racine et doivent être envisagés en parallèle à d'autres solutions plus court terme pour réduire les PGA.

4.3. Standards commerciaux

Constat : De nombreux standards commerciaux engendrent le rejet de grandes quantités d'aliments tout à fait comestibles et salubres qui terminent en PGA

Que ce soit à l'étape de la production où une part importante de fruits et légumes sont rejetés parce que leur forme ne correspond pas aux standards de l'industrie; à l'étape de la transformation où des lots complets de produits parfaitement comestibles et salubres sont rejetés parce que leur emballage est jugé erroné; ou encore à l'étape de la vente au détail où des tonnes de produits sont retirés des tablettes parce qu'ils ne correspondent plus aux standards de fraîcheur; les standards de toutes sortes appliqués aux aliments par le système industriel et commercial actuel engendrent d'énormes quantités de PGA.

Piste de solution 1 : Développement et soutien des solutions d'économie circulaire

L'économie circulaire revêt un grand potentiel de réduction des PGA engendrés par les standards commerciaux en redirigeant les aliments déclassés vers d'autres débouchés alimentaires. C'est d'ailleurs ce que font déjà en grande partie les organismes comme Moisson Montréal et tous ceux récoltant des invendus de supermarchés depuis de nombreuses années, ce à quoi se sont ajoutés de nouveaux modèles comme ceux de LOOP Mission et de La Transformerie²¹.

Par contre, les organisations existantes n'ont pas la capacité de gérer toutes les quantités actuellement générées par le système, il faudrait donc soutenir le développement de ces organisations ainsi que le développement global du secteur de l'économie circulaire, notamment au sein d'entreprises d'économie sociale.

Cela dit, pour engendrer une diminution efficace des PGA dans le système alimentaire, l'économie circulaire doit obligatoirement remplacer en partie équivalente des produits de l'économie « non circulaire ». Autrement dit, les produits issus de l'économie circulaire, comme les jus de LOOP Mission et les tartinades de La Transformerie, ne doivent pas seulement s'ajouter aux produits « conventionnels » puisque l'offre s'en trouverait fort probablement plus grande que la demande et engendrerait alors des surplus et des PGA.

De plus, il est fort improbable que l'économie circulaire soit en mesure d'offrir des solutions applicables à tous les types de PGA générés actuellement et qu'elle puisse suffire à enrayer tous les PGA engendrés par les standards commerciaux. C'est pourquoi une autre piste de solution, plus profonde, devrait être envisagée.

²¹ Un organisme à but non lucratif montréalais qui récupère des fruits et légumes invendus de supermarchés pour les transformer en tartinades mises en vente dans les supermarchés partenaires.

Piste de solution 2 : Remise en question des standards commerciaux

Lorsque l'on s'attarde aux standards commerciaux, on peut constater une acceptation assez généralisée de ceux-ci à travers les différents maillons de la chaîne. Les divers acteurs commerciaux et industriels s'y conforment tout simplement, tout comme les consommateurs.

D'une part, de très nombreux standards sont fixés par l'industrie elle-même, on peut donc présumer qu'ils conviennent aux acteurs industriels. D'autre part, ces standards sont invisibles aux yeux des consommateurs. Ils sont fixés et appliqués en amont dans la chaîne et ce que les consommateurs voient n'est que le résultat final, sans avoir conscience ni connaissance des réelles sélections et de leurs conséquences. Cela s'accompagne d'ailleurs d'une certaine confiance aveugle envers l'industrie et, par extension, de nombreuses fausses croyances. Une de ces nombreuses fausses croyances vastement répandues est qu'il serait interdit de vendre des aliments dont la date « meilleur avant » est atteinte ou dépassée. Or, cette interdiction n'est pas dictée par la réglementation,²² mais bien par les entreprises elles-mêmes, notamment les grandes chaînes d'alimentation, en tant que standard commercial de qualité et non pas de salubrité. De plus, même lorsque l'on a conscience que des sélections ont lieu dans la chaîne, on présume souvent que les aliments déclassés propres à la consommation ont été intégrés autrement dans la chaîne alimentaire. Or, de multiples exemples, dont plusieurs exposés dans le présent ouvrage, prouvent que d'énormes quantités d'aliments déclassés propres à la consommation sont bel et bien perdues et gaspillées tout au long de la chaîne agroalimentaire.

Ainsi, il semble plus que pertinent de se questionner sérieusement et collectivement quant aux standards commerciaux. Dans cette optique, le cas des fruits et légumes imparfaits est un bon exemple de remise en question des standards qui a mené à l'ouverture d'un marché pour une frange d'aliments déclassés.

En 2012, un reportage de l'émission *La semaine verte* portant sur les fruits et légumes imparfaits a fait entendre plusieurs intervenants du milieu agroalimentaire québécois unanimes à nommer les consommateurs en tant que source des standards esthétiques imposés aux fruits et légumes. Voici à titre d'exemple la réponse donnée par Sophie Perreault, présidente-directrice générale de l'Association québécoise de la distribution des fruits et légumes :

« Le détaillant répond à une demande du consommateur. [...] C'est dans notre nature, on recherche l'esthétisme, on magasine avec nos yeux surtout dans les fruits et légumes. [...] C'est comme ça, c'est le consommateur. »
(Gravel, 2012)

²² L'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) a d'ailleurs ajouté un paragraphe « Les détaillants peuvent-ils vendre des aliments dont la date « Meilleur avant » est échue? » dans sa page web portant sur les dates inscrites sur les emballages. (ACIA, 2018)

Il est donc fortement sous-entendu que ni les détaillants ni les distributeurs n'auraient de responsabilité quant aux standards imposés aux fruits et légumes, qu'ils ne feraient que se soumettre aux exigences des consommateurs.

Or, la chaîne de supermarchés Intermarché en France a complètement remis en question ce postulat, en 2014, en accomplissant une opération-choc de mise en marché de fruits et légumes « moches » accompagnée d'une campagne marketing virale (Jacques, 2015). L'opération et la campagne ont eu un succès tel qu'elles ont fait parler d'elles à travers le monde (Fortin-Gauthier, 2015).

Un an plus tard, la bannière Maxi au Québec lançait sa gamme de fruits et légumes *Naturellement imparfaits* dans ses supermarchés avec une réponse très favorable des consommateurs selon Johanne Héroux, directrice chez Les Compagnies Loblaw limitée, dans une entrevue à l'émission *La semaine verte* en 2016 : « On peut dire que nos fruits et légumes imparfaits ont eu un succès monstre. Vraiment, les produits s'envolent dès qu'on les met en étalages. » (Rhéaume, 2016) Dans le même reportage, le professeur en marketing Jacques Nantel s'est dit « prêt à parier que ça risque d'avoir un effet d'entraînement beaucoup plus large, notamment auprès des plus jeunes consommateurs qui risquent d'acheter ces produits-là non pas uniquement pour des raisons économiques, mais également pour des raisons écologiques. » (*ibid.*) En parallèle, André Plante, alors directeur général de l'Association des producteurs maraîchers du Québec, s'inquiétait pour sa part que la demande trop forte pour les fruits et légumes imparfaits ait pour effet que des producteurs maraîchers soient contraints par les distributeurs à vendre à rabais des produits parfaits pour pallier les ruptures de stock d'imparfaits (*ibid.*).

Ainsi, en seulement quelques années, le discours concernant les fruits et légumes imparfaits au Québec a passé de « les consommateurs exigent des produits parfaits » à « il manque de produits imparfaits pour répondre à la demande des consommateurs ». Un facteur ayant certainement joué un rôle essentiel dans ce revirement de situation est le prix réduit attribué aux fruits et légumes imparfaits. Chez Maxi, ils sont vendus de 20 à 30 % moins cher que les fruits et légumes réguliers équivalents (*ibid.*).

On peut donc déduire et supposer plusieurs choses à partir de cette expérience. D'abord, les consommateurs n'ont certainement pas tous des exigences de perfection quant aux produits qu'ils achètent, mais ils s'attendent toutefois à ce que le prix des produits reflète les différences de qualité perçues entre les « parfaits » et les « imparfaits ». Puis, considérant qu'il y a un marché pour les fruits et légumes imparfaits à prix réduit, il est fort probable qu'il y ait aussi un marché pour d'autres types de produits imparfaits à prix réduit. En France, une initiative nommée Les Gueules Cassées a créé une marque et une identité visuelle afin de favoriser la commercialisation d'une multitude de produits imparfaits :

« Sont concernés tous les produits parfaitement consommables qui se retrouvent aujourd'hui déclassés pour des défauts d'aspect, des raisons normatives ou des défauts de fabrication (début ou fin d'une fabrication, mauvais calibrage, petits défauts de production, défauts d'aspect, de formes

ou couleurs anormales, cartons ou boîtes d’emballages légèrement cabossés, etc.) Toutes ces particularités ou défauts ne touchant en aucun cas à la loyauté ou l’intégrité du produit. » (Les Gueules Cassées, s. d.)

Cela dit, le principal et véritable frein à la commercialisation des produits imparfaits n’est donc probablement pas le manque de demande de la part des consommateurs, mais plutôt le risque de cannibalisation des ventes pour les fabricants et les commerçants, comme mentionné par Pains inc. (section 3.3.4).

Enfin, il faut tenir en compte que la réintroduction dans le marché de produits actuellement jetés, sans autre modification du marché, implique une augmentation de l’offre totale d’aliments disponibles à la consommation. En effet, partant de l’hypothèse que 20 % des fruits et légumes produits seraient imparfaits, les ajouter à l’offre commerciale sans autre changement impliquerait une hausse de la quantité de fruits et légumes sur le marché. Si cela ne s’accompagne pas d’une augmentation équivalente de la consommation de fruits et légumes ou d’une diminution de la production, le système se retrouverait encore avec des surplus et fort probablement des PGA, ce qui amène au dernier constat.

4.4. Surproduction globale

Constat : La réduction des PGA doit s’accompagner d’une réduction de la production à la source

Supposant que l’offre alimentaire actuelle comblerait les besoins de près de 90 % de la population²³ alors que 30 % des aliments sont perdus ou gaspillés (à partir de Gooch *et al.*, 2019), il est très probable que le système alimentaire canadien engendre des millions de tonnes de nourriture excédant les besoins alimentaires de la population, notamment afin de compenser les quantités perdues et gaspillées. Autrement dit, plus on jette, plus on achète et donc plus on doit produire. L’inverse est tout aussi vrai : moins on jette, moins on achète et donc moins on doit produire. Ainsi, la réduction des PGA doit obligatoirement s’accompagner d’une diminution de la production du système pour éviter de créer de nouveaux surplus qui engendreront eux-mêmes des PGA.

Or, dans un système économique basé sur une croissance infinie, il peut être difficile, voire impossible, d’envisager une telle réduction de la production alimentaire globale. D’ailleurs, comme mentionné à la section 2.3 du présent ouvrage, on peut même considérer que les PGA constituent un moteur de roulement du système économique actuel et pourraient être perçus comme indissociables de celui-ci.

²³ Il y aurait environ 3,2 millions le nombre de personnes qui souffriraient d’insécurité alimentaire au Canada (Tarasuk *et al.*, 2014), soit environ 9% de la population canadienne (à partir de Statistiques Canada, 2019).

Piste de solution : Transition vers une décroissance conviviale

Envisager la transformation de notre système économique actuel afin de permettre la décroissance de la production est incontournable si l'on veut réduire significativement les PGA générés par nos systèmes alimentaires et leurs multiples conséquences néfastes associées. Ainsi, l'applicabilité de ce concept au système alimentaire devrait être étudiée plus en détail afin d'évaluer son potentiel d'impact social, environnemental et économique ainsi que les enjeux qui pourraient y être associés.

CONCLUSION

C'est ainsi que se termine cet ouvrage ayant pour objectifs de combler une partie du grand manque de connaissances quant aux pertes et gaspillages alimentaires à Montréal et ainsi d'inspirer les acteurs du système alimentaire montréalais et québécois dans la recherche d'actions et de solutions basées sur une meilleure compréhension de la problématique.

Des quatre études de cas inédites effectuées auprès de grandes organisations des secteurs commercial et industriel du système alimentaire montréalais ont émergé des constats généraux ainsi que les pistes solutions suivantes :

- favoriser la réalisation d'un portrait territorial des PGA par la création d'une norme de comptabilisation et de reddition de compte
- favoriser un changement de culture commerciale et de consommation afin de rendre tous les acteurs du système alimentaire globalement plus flexibles quant à une offre fluctuante
- développer et soutenir les solutions d'économie circulaire
- remettre en question les standards commerciaux
- envisager la transformation de notre système économique

Une poursuite de la recherche sur le sujet est évidemment essentielle puisque cet ouvrage a certainement soulevé des questions et des hypothèses qui méritent d'être approfondies.

Enfin, considérant les **lourds impacts environnementaux²⁴, économiques²⁵ et sociaux²⁶ engendrés par les pertes et le gaspillage de près du tiers des aliments de notre système**, il est sans équivoque que la lutte contre le gaspillage alimentaire mérite d'être au cœur de nos priorités collectives. Ainsi, tous les secteurs de la société doivent être mobilisés pour faire en sorte que les aliments de notre système servent bel et bien à nourrir les humains et non pas les poubelles.

²⁴ 22 millions de tonnes d'équivalent CO₂ par année au Canada (Gooch *et al.*, 2019)

²⁵ Plus de 100 milliards de dollars en coûts totaux par année au Canada (Gooch et Felfel, 2014)

²⁶ Hausse potentielle d'au moins 10 % du coût des aliments au Canada (*ibid.*)

RÉFÉRENCES

- Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). (2018). *Durée de conservation sur l'étiquette des aliments préemballés*. Dans Agence canadienne d'inspection des aliments. Récupéré de <https://www.inspection.gc.ca/aliments/information-pour-les-consommateurs/fiches-de-renseignements-et-infographies/duree-de-conservation/fra/1332357469487/1332357545633>
- Audet, R. et Brisebois, É. (2018). *Le gaspillage alimentaire entre la distribution au détail et la consommation*. Dans Les contributions de la Chaire de recherche UQAM sur la transition écologique, no 5. [Document PDF]. Récupéré de <https://chairetransition.esg.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/48/2018/11/Le-gaspillage-alimentaire-entre-la-distribution-au-detail-et-la-consommation.pdf>
- Confédération nationale de la boulangerie pâtisserie française. (n. d) *Poids et prix des pains*. Dans Confédération nationale de la boulangerie pâtisserie française. Récupéré de <https://www.boulangerie.org/reglementation/etiquetage-poids-des-pains/>
- Daneau, R. (2019). *Conversation téléphonique avec Richard D. Daneau, directeur général de Moisson Montréal*. 25 septembre 2019.
- Décarie, J.-P. (2018, 9 octobre). Courchesne Larose : un géant de la distribution. *La Presse*. Récupéré de <https://www.lapresse.ca/affaires/economie/grande-entrevue/201810/09/01-5199492-courchesne-larose-un-geant-de-la-distribution.php>
- FAO. (2012). *Pertes et gaspillages alimentaires dans le monde — Ampleur, causes et prévention*. [Document PDF]. Rome. Récupéré de www.fao.org/docrep/016/i2697f/i2697f.pdf
- FAO. (2013). *Food Wastage Footprint: Impacts on Natural Resources, Summary Report*. [Document PDF]. Récupéré de <http://www.fao.org/3/i3347e/i3347e.pdf>
- FAO. (2019). *Élaboration d'un Code conduite sur la prévention des pertes et du gaspillage alimentaires*. Dans Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture. Récupéré de http://www.fao.org/fsnforum/fr/activities/CoC_Food_Loss_Waste
- Fortin-Gauthier, É. (2015, 29 mai). Fruits et légumes moches font leur arrivée dans les supermarchés. *Le Soleil*. Récupéré de <https://www.lesoleil.com/affaires/fruits-et-legumes-moches-font-leur-arrivee-dans-les-supermarches-1581a1d67c433b284bc33d09215094dc>
- GIEC. (2015). *Climate Change 2014 Synthesis Report*. [Document PDF]. Intergovernmental Panel on Climate Change. Récupéré de https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full.pdf
- Gooch, M., Bucknell, D., Laplain, D., Dent, B., Whitehead, P., Felfel, A. et Glasbey, C. (2019) *The Avoidable Crisis of Food Waste – Technical Report*. [Document PDF]. Récupéré de <https://secondharvest.ca/wp-content/uploads/2019/01/Avoidable-Crisis-of-Food-Waste-Technical-Report-January-17-2019.pdf>
- Gooch, M. et Felfel, A. (2014). *“\$27 billion” revisited. The cost of Canada’s annual food waste*. [Document PDF]. Value Chain Management International inc. Récupéré de <http://vcm-international.com/wp-content/uploads/2014/12/Food-Waste-in-Canada-27-Billion-Revisited-Dec-10-2014.pdf>

- Gravel, S. (réalis.). (2012, 16 juin). Des fruits et des légumes parfaits. Dans Radio-Canada (prod.), *La semaine verte*. Récupéré de http://ici.radio-canada.ca/emissions/la_semaine_verte/2012-2013/chronique.asp?idChronique=226626
- Hunt, T. (2018, 1er décembre). How to turn pineapple drink into a refreshing drink?. *The Guardian*. Récupéré de <https://www.theguardian.com/food/2018/dec/01/how-to-turn-pineapple-skin-into-a-refreshing-drink>
- Jacques, B. (2015, 13 mars). Les légumes moches font leur entrée chez Maxi et Maxi & Cie. *Infopresse*. Récupéré de <https://www.infopresse.com/article/2015/3/13/maxi-et-maxi-et-cie-accueillent-des-legumes-laises-pour-compte>
- Jolicoeur, F. (2019). *Informations partagées par courriel par François Jolicoeur, directeur du développement des affaires chez Moisson Montréal*. 13 septembre 2019.
- Les Gueules Cassées. (n.d). *FAQ*. Dans Les Gueules Cassées. France. Récupéré de <https://www.lesgueulescassees.org/faq>
- LOOP Mission. (2018, 10 décembre). *Behind the LOOP - Episode II* [Vidéo en ligne]. Récupéré de <https://www.facebook.com/LOOPMission/videos/978226815713976/>
- LOOP Mission. (2019, 1er août). *Behind the LOOP - Episode 15* [Vidéo en ligne]. Récupéré de <https://www.facebook.com/LOOPMission/videos/2110330875737587/>
- Maltais-Guilbault, M. (2019). *Échange électronique avec Mariane Maltais-Guilbault, agente de développement industriel chez RECYC-QUÉBEC sur les pistes de solutions pour les retailles de viandes de Supermarché inc*. Septembre 2019.
- Novae. (2017, 4 avril). *L'intelligence collective contre le gaspillage alimentaire*. Dans Novae, le média de l'économie positive et engagée. Récupéré de <https://novae.ca/2017/04/lintelligence-collective-contre-gaspillage-alimentaire/>
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ). (2017). *Meilleur avant, bon après?*. Dans MAPAQ. [Document PDF]. Récupéré de https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Meilleuravant_Bonapres.pdf
- Moisson Montréal. (2019a). *À propos*. Dans Moisson Montréal. Récupéré de <https://www.moissonmontreal.org/a-propos/moisson-montreal/>
- Moisson Montréal. (2019b) Base de données des dons reçus en 2018. Document privé.
- Moisson Montréal. (2019c) *Campagne et programmes*. Dans Moisson Montréal. Récupéré de <https://www.moissonmontreal.org/campagnes-programmes/>
- Ouellet, É. (2017, 27 septembre). *Écorces de melon : des idées zéro-gaspillage pour les cuisiner*. Dans Nutritonic. <http://nutri-tonic.ca/ecorces-melon-idees-zero-gaspi/>
- Pains inc. (2019). *Données et informations partagées confidentiellement par Pains inc. dans le cadre de l'étude de cas*.
- Poitras-Saulnier, J. (2019). *Données et informations partagées par Julie Poitras-Saulnier, présidente et cofondatrice de LOOP Mission, dans le cadre de l'étude de cas sur Courchesne Larose*.

Protocole relatif aux pertes et gaspillages alimentaires. (2016). *Norme de comptabilisation et de déclaration des pertes et gaspillages alimentaires*. Dans Food Loss & Waste Protocol. [Document PDF]. Récupéré de https://flwprotocol.org/wp-content/uploads/2019/02/FLW_Standard_Exec_Summary_Francais.pdf

Provision Coalition. (s. d). *Cost effective food waste assessments for food processors & manufacturers*. Dans Provision Coalition, Making food sustainably. Récupéré de <https://provisioncoalition.com/whatwedo/foodlosswaste>

RECYC-QUÉBEC. (s. d). *Gaspillage alimentaire*. Dans Recyc-Québec. Récupéré de <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/citoyens/mieux-consommer/gaspillage-alimentaire>

Rhéaume, L. (réalis.). (2016, 6 février). Les aliments imparfaits. Dans Société Radio-Canada (prod.), *La semaine verte*. Récupéré de <https://ici.radio-canada.ca/tele/la-semaine-verte/2015-2016/segments/reportage/5126/aliments-imparfaits>

Second Harvest. (2019) *Technical report and roadmap: The Avoidable Crisis of Food Waste*. Dans Second Harvest, Food Rescue. Récupéré de <https://secondharvest.ca/research/the-avoidable-crisis-of-food-waste/>

Solinov (2012). *Étude du potentiel des matières organiques en provenance des secteurs industriel, commercial et institutionnel (ICI) à être valorisées dans les centres de traitement de l'agglomération de Montréal*. Dans Ville de Montréal. [Document PDF]. Récupéré de http://ville.montreal.qc.ca/pls/portal/docs/PAGE/ENVIRO_FR/MEDIA/DOCUMENTS/RT01-38911.PDF

Statistiques Canada. (2019) *Estimations de la population au 1er juillet, par âge et sexe*. Dans Statistiques Canada. Récupéré de <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=1710000501>

Stericycle. (2019) *Réclamation de produits*. Dans Stericycle. Récupéré de <https://www.stericycle.ca/solutions/reclamation-de-produits/?lang=fr>

Supermarché inc. (2019a). *Données de la caractérisation des résidus alimentaires effectuée du 25 février au 3 mars 2019 chez Supermarché inc.* Document privé.

Supermarché inc. (2019b). *Conversation avec le propriétaire de Supermarché inc. sur les PGA générés et évités par son entreprise*. 16 août 2019.

Tarasuk, V., Mitchell, A. et Dachner, N. (2014) *L'insécurité alimentaire des ménages au Canada 2014*. Dans Proof, Food Insecurity Policy Research. [Document PDF]. Récupéré de <https://proof.utoronto.ca/wp-content/uploads/2016/05/Ins%C3%A9curit%C3%A9-alimentaire-des-m%C3%A9nages-au-Canada-2014.pdf>

VCMi. (2019) *“The Avoidable Crisis of Food Waste” ground-breaking report released January 17, 2019*. Dans VCM International, Measurement, Analysis, Training, Implementation. Récupéré de <https://vcm-international.com/january-17-2018-ground-breaking-report-the-avoidable-crisis-of-food-waste-released-today/>

Wilder Harrier. (s. d.) *Nos produits*. Dans Wilder Harrier, sustainable pet life. Récupéré de <https://fr.wilderharrier.com/collections/dog-treats#main>

WRAP (s. d.) *Using surplus food in animal feed*. Dans WRAP. Récupéré de <http://www.wrap.org.uk/content/using-surplus-food-animal-feed>