

[Page de garde]

HEC MONTRÉAL

**Le flux et les contraintes opérationnels des banques alimentaires
québécoises**

par
Audrey Kaine

**Julie Paquette
HEC Montréal
Codirectrice de recherche**

**Marie-Eve Rancourt
HEC Montréal
Codirectrice de recherche**

**Sciences de la gestion
(Spécialisation Gestion des opérations)**

*Mémoire présenté en vue de l'obtention
du grade de maîtrise ès sciences en gestion
(M. Sc.)*

Juillet 2023
© Audrey Kaine, 2023

CERTIFICAT D'APPROBATION ÉTHIQUE

La présente atteste que le projet de recherche décrit ci-dessous a fait l'objet d'une évaluation en matière d'éthique de la recherche avec des êtres humains et qu'il satisfait aux exigences de notre politique en cette matière.

Projet # : 2022-4977

Titre du projet de recherche : L'intelligence artificielle pour améliorer la logistique des Banques Alimentaires du Québec et des Moissons

Chercheur principal :
Julie Paquette, HEC Montréal

Cochercheurs :

Marie-Ève Rancourt; Audrey Kaine

Date d'approbation du projet : 08 avril 2022

Date d'entrée en vigueur du certificat : 08 avril 2022

Date d'échéance du certificat : 01 avril 2023



Maurice Lemelin
Président
CER de HEC Montréal

Résumé

Les banques alimentaires sont des intermédiaires essentiels dans la chaîne d'approvisionnement de l'aide alimentaire dans les pays développés. Leur rôle consiste à acheminer les denrées entre les donateurs et les organismes qui desservent les bénéficiaires finaux de la chaîne. Cette étude a pour objectif d'identifier la nature du flux opérationnel et les contraintes qui empêchent les gestionnaires des banques alimentaires d'améliorer l'efficacité et l'efficience des opérations et de proposer des recommandations. Pour mieux comprendre le processus d'acheminement des denrées, des entrevues semi-dirigées ont été effectuées auprès de dix-huit gestionnaires de banques alimentaires québécoises. Les données qualitatives ont permis d'illustrer la présence d'un flux hors norme, qui ne peut être catégorisé comme flux tiré ou poussé. La singularité du flux imposé aux banques alimentaires met en relief l'importance de mieux comprendre le processus d'acheminement des denrées de façon systémique et les arbitrages auxquels font face les gestionnaires. Les recommandations proposées pour améliorer l'efficacité et l'efficience des opérations des banques alimentaires s'appuient alors sur l'analyse des données qualitatives, mais aussi sur des données quantitatives issues d'un questionnaire. Les recommandations permettent d'améliorer le flux d'un point de vue systémique, c'est-à-dire d'améliorer le panier de denrées offert aux bénéficiaires de l'aide alimentaire tant au niveau de la quantité que de la qualité et de la variété.

Mots clés : banques alimentaires, flux opérationnel, contraintes opérationnelles, décisions opérationnelles

Abstract

Food banks are critical intermediaries in the food aid supply chain in developed countries. Their role is to transfer food between donors and organizations that serve the ultimate beneficiaries. The objective of this study is to identify the operational flow and constraints that prevent food bank managers from improving the effectiveness and efficiency of operations, and to propose recommendations. To gain a better understanding of the food delivery process, semi-structured interviews were conducted with eighteen Quebec food bank managers. The qualitative data has allowed us to illustrate the presence of an unusual flow, which cannot be categorized as pull nor push. The uniqueness of the *imposed flow* of food banks highlights the importance of a better understanding of the systemic food delivery process and the trade-offs faced by managers. The recommendations put forward to improve the effectiveness and efficiency of food bank operations are based on the analysis of qualitative data, as well as quantitative data obtained from a questionnaire. The recommendations aim to improve the flow from a systemic point of view, that is, to improve the food basket offered to the beneficiaries in terms of quantity, quality, and variety.

Keywords : food banks, operational flows, operational constraints, operational decisions

Table des matières

Résumé	ii
Abstract	iii
Table des matières	iv
Liste des tableaux et des figures.....	vi
Liste des abréviations	vii
Remerciements	viii
Chapitre 1 Introduction.....	1
Chapitre 2 Revue de la littérature.....	4
2.1 Les banques alimentaires	4
2.2 L'acheminement des denrées de l'aide alimentaire et ses contraintes	8
2.3 Cadre conceptuel.....	20
Chapitre 3 Méthodologie	22
3.1. Population à l'étude et unité d'analyse	22
3.2 La collecte de données	23
3.3 L'analyse des données	25
Chapitre 4 Le processus d'acheminement des denrées.....	28
4.1 L'approvisionnement des Moissons	28
4.2 Entreposage et manutention dans les Moissons	41
4.3 La redistribution des denrées	43
4.4 La demande des Moissons	48
4.5 La particularité des ressources humaines	49
4.6 Les ressources de la Moisson.....	49
4.7 Digitalisation et formalisation des processus : des contraintes omniprésentes	50
4.8 Le processus d'acheminement des denrées d'un point de vue systémique.....	51
Chapitre 5 Flux et stratégies d'amélioration	56

5.1 Le flux opérationnel des banques alimentaires.....	56
5.2 Résultats concernant les stratégies.....	60
5.3 Recommandations	72
Conclusion.....	77
Bibliographie.....	79
Annexes	84

Liste des tableaux et des figures

Figures

2.1.1	La chaine d'approvisionnement des banques alimentaires espagnoles.....	6
2.1.2	La structure unique de la FBCNEC.....	6
2.3.1	Cadre conceptuel initial du processus de transformation des BA	21
4.1.1	Flux d'approvisionnement des denrées des donateurs jusqu'aux bénéficiaires..	29
4.8.1	Le processus des banques alimentaires et leurs décisions opérationnelles.....	53

Tableaux

3.3.1	Exemples de citation codée avec le thème associé.....	27
4.1.1	Les contraintes affectant la décision de sélection des dons des donateurs régionaux.....	36
4.1.2	Les contraintes affectant la décision de sélection des dons du partage du réseau des BAQ.....	36
4.1.3	Les contraintes affectant les ressources de transport.....	39
4.2.1	Les contraintes affectant les décisions liées à l'entreposage et la manutention...	42
4.3.1	Les contraintes affectant la décision d'écoulement des dons.....	44
4.7.1	Niveaux de <i>digitalisation</i> des Moissons.....	51
5.1.1	Les caractéristiques des types de flux poussé et tiré.....	57
5.1.2	Comparaison des flux poussé, tiré et imposé.....	59
5.2.1	Poids des niveaux pour les échelles d'utilité et d'intérêt.....	68
5.2.2	Utilité totale selon les stratégies utilisées par les Moissons.....	69
5.2.3	Intérêt général selon les stratégies potentielles pour les Moissons.....	70
5.2.4	Intérêts généraux et utilités totaux pour les stratégies.....	71

Liste des abréviations

BA : Banque(s) alimentaire(s)

BAQ : Banques Alimentaires du Québec

FBCNEC : *Food Bank of Central & Eastern North Carolina*

MAPAQ : Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation

OBNL : Organisme à but non lucratif

PRS : Programme de récupération en supermarchés

TEFAP : *The Emergency Food Assistance Program*

Remerciements

L'écriture d'un mémoire est à la fois un travail personnel, mais aussi un travail d'équipe puisque sans le support nécessaire, il est impossible d'accomplir un projet comme celui-ci. Je tiens donc à souligner les personnes qui ont apporté un soutien indispensable à cet accomplissement.

Je veux commencer en remerciant les formidables personnes qui, chaque jour, ont fait le choix de travailler dans le milieu des banques alimentaires au Québec. Votre précieux temps a été essentiel pour la réalisation de ce mémoire.

Je veux aussi souligner le travail incroyable que mes directrices de mémoire ont effectué :

Julie, merci d'avoir été à l'écoute et d'être demeurée compréhensive tout au long de ce cheminement. Ton soutien, tes conseils et ta patience m'ont permis de faire évoluer mon mémoire dans un environnement calme et riche en apprentissages. Nos nombreuses discussions me manqueront.

Marie-Ève, merci pour les quelques mois durant lesquels j'ai pu être motivée par ton dynamisme captivant! Les échanges que nous avons eus m'ont poussé à me surpasser durant ce projet de recherche.

Puis, sans oublier les professeurs qui m'ont appuyé et soutenu durant ma maîtrise :

Valérie, merci de m'avoir écouté et conseillé d'entreprendre ce mémoire. Ce projet n'aurait pas eu lieu sans ta précieuse aide.

Sylvain et Maricela, merci d'avoir pris le temps de me soutenir dans ce processus. Je serai toujours reconnaissante de votre compréhension et des connaissances que vous m'avez partagées.

Je ne peux pas terminer sans remercier les personnes qui m'ont offert une aide précieuse en dehors du milieu académique :

Mes parents, je vous remercie de m'avoir soutenu durant mon cheminement scolaire, et de m'avoir appris que la vie est un projet en soi qui implique des modifications en cours de route.

Camille et Ariane, merci de m'avoir écouté durant de nombreuses heures. Votre seule présence a été pour moi un soutien moral exceptionnel.

Massine, mon *fan* numéro 1, merci pour tout.

Chapitre 1 | Introduction

L'aide humanitaire peut prendre plusieurs formes. Dans les pays développés, elle peut se manifester comme un soutien aux personnes en situation de vulnérabilité : logement, vêtements, nourriture, etc. Plus particulièrement, et ce dans les dernières années, la pression de la pandémie de la covid-19 sur les chaînes d'approvisionnement, ainsi que la poussée inflationniste ont fait bondir le prix des aliments. Au Canada, on a observé une hausse annuelle du prix des aliments de plus de 11% en septembre 2022 (Fradella, 2022). Couplée à d'autres facteurs, cette augmentation semble avoir eu un effet sur le nombre de personnes vulnérables en se matérialisant en une hausse de la demande pour l'aide alimentaire. Ainsi, on note qu'en 2022, plus de 25% de la population québécoise était en situation d'insécurité alimentaire (Institut national de santé publique du Québec, 2022). Les organismes, dont font partie les banques alimentaires, ont dû soutenir une hausse annuelle de la demande d'au moins 20% (Les Banques Alimentaires du Québec, 2022a). Les banques alimentaires sont des acteurs clés dans la lutte contre l'insécurité alimentaire dans les pays développés.

Une banque alimentaire (BA) est un organisme à but non lucratif, qui agit comme intermédiaire entre des donateurs et les individus vivant de l'insécurité alimentaire (Riches, 1986). Ses opérations permettent d'amener de la nourriture sur la table d'individus qui n'ont pas les moyens de se nourrir de façon appropriée avec leur propre revenu. Leur rôle, semblable à celui d'un grossiste, est donc de recevoir des denrées en grandes quantités pour ensuite les redonner aux organismes qui sont en lien direct avec les bénéficiaires et ce, en plus petites quantités, mais en plus grande variété, tout en maintenant la qualité.

Au Québec, il existe des BA au niveau régional qui redistribuent des denrées sur leur territoire respectif. Celles-ci sont appelées « Moissons » et font partie du réseau des Banques Alimentaires du Québec (BAQ). L'objectif de ce réseau est d'avoir un poids plus important auprès des donateurs et des gouvernements, mais aussi de combiner l'expertise des membres du réseau (Les Banques Alimentaires du Québec, 2022b). Le réseau des BAQ est également lui-même membre de Banques Alimentaires Canada qui agit au niveau national (BAC, 2022).

Puisque les BA sont des organismes à but non lucratif (OBNL) et que leurs ressources sont limitées, il est important pour leurs gestionnaires d'augmenter l'efficacité et l'efficience des opérations pour être en mesure d'offrir plus d'aide. L'objectif de ce projet de recherche est d'améliorer l'efficacité et l'efficience des BA faisant partie du réseau des BAQ en identifiant le processus d'acheminement des denrées, la nature du flux opérationnel ainsi que les contraintes qui l'affectent.

La littérature scientifique concernant les opérations des banques alimentaires est encore peu développée, ce qui fait en sorte que les stratégies proposées pour améliorer l'efficience et l'efficacité des BA sont souvent très spécifiques à une situation en particulier et visent en très grande majorité les enjeux au niveau du transport. Selon notre compréhension, aucune recherche actuelle ne porte sur l'identification et la compréhension des enjeux d'une BA d'un point de vue systémique. Or, cette vision permettrait d'établir de meilleures stratégies pour améliorer l'efficacité et l'efficience des opérations tout en maintenant l'équité. Ainsi, nous croyons qu'il est pertinent d'identifier le processus d'acheminement des denrées et l'ensemble des contraintes qui empêchent les BA d'atteindre leur mission. Pour ce faire, il est nécessaire d'identifier les particularités du flux opérationnel des BA. Une fois celles-ci identifiées, il sera possible de proposer des recommandations pour les gestionnaires des opérations qui désirent améliorer le flux d'extrants (ou débit) de leur organisation. Le but est de permettre à ces derniers d'être en mesure d'augmenter l'efficacité de leurs opérations et donc, de mieux répondre aux besoins grandissants de la population vulnérable.

Cette recherche vise donc à répondre à la question :

Comment améliorer l'efficacité et l'efficience des BA?

Celle-ci se scinde en deux sous-questions, soient :

1. Quel est le processus d'acheminement des denrées et quelles sont les contraintes qui l'affectent?
2. Quelles sont les particularités du flux opérationnel des BA et comment peut-on l'améliorer pour avoir un effet positif sur l'efficacité et l'efficience des opérations?

Pour y répondre, nous utilisons une méthodologie empirique basée sur des entrevues semi-dirigées et un sondage réalisés auprès des gestionnaires des opérations de 18 et 10 Moissons, respectivement.

La contribution de ce mémoire comporte trois aspects notables. D'abord, d'un point de vue pratique, il explique en profondeur le processus d'acheminement des denrées des BA ainsi que les contraintes et les ressources qui sont impliquées à chacune de ses étapes. Puis, d'un point de vue théorique, il permet de souligner un nouveau type de flux opérationnel qui est spécifique au contexte des BA et de certains OBNL. Pour terminer, ce mémoire met en évidence que la mesure d'efficacité des BA est actuellement centrée sur la quantité de denrées offertes alors que les notions de qualité et de variété font également partie des arbitrages décisionnels des gestionnaires des opérations et elles sont donc tout aussi importantes.

Ce mémoire est structuré de la manière suivante. Le chapitre 2 présente une revue de littérature qui a permis de résumer les résultats des travaux de recherche antérieurs au sujet des opérations des BA, ainsi que de positionner la recherche actuelle. Le chapitre 3 introduit la méthodologie utilisée pour répondre aux questions de recherche. Puis, dans le chapitre 4, nous expliquons le processus d'acheminement des denrées afin de décrire davantage les décisions que doivent prendre les gestionnaires par rapport aux intrants et extrants de la BA. Nous discutons aussi des arbitrages décisionnels ainsi que des contraintes qui affectent le flux opérationnel. Pour terminer, au chapitre 5, nous caractérisons le flux atypique des BA afin de recommander certaines mesures pour augmenter l'efficacité et l'efficience des opérations des BA québécoises.

Chapitre 2 | Revue de la littérature

L'objectif de cette revue de littérature est, dans un premier temps, d'identifier le fonctionnement de la chaîne d'approvisionnement et le processus opérationnel ainsi que les contraintes des BA selon la littérature scientifique actuelle. Enfin, dans un deuxième temps, nous positionnons la contribution de ce mémoire dans le corpus actuel.

2.1 | Les banques alimentaires

La première BA aurait été fondée dans les années 1960 aux États-Unis. Ses fondateurs travaillaient dans une cuisine communautaire et eurent l'idée de prendre les excédents de nourriture et de les redistribuer à d'autres organismes (principalement des églises). Cette idée fut alors transmise à travers le pays grâce au gouvernement américain avant d'arriver en sol canadien. Il existait déjà plusieurs organismes au Canada dont la mission était de servir de filet de sécurité pour les Canadiens en situation d'insécurité alimentaire. Plusieurs BA sont alors nées de la nécessité de regrouper les efforts de ces organismes dans leurs collectes de denrées. En effet, il était devenu complexe d'aller chercher les dons nécessaires pour répondre à la demande croissante à cette époque, d'où le besoin d'avoir des agents intermédiaires pour coordonner le tout (Riches, 1986).

Aujourd'hui, les BA sont des organismes dont la fonction primaire est d'être un intermédiaire entre des donateurs et des OBNL qui sont, quant à eux, responsables de fournir de la nourriture aux individus dans le besoin. Leur mission est simple : s'assurer que chacune et chacun aient accès à de la nourriture (Gentilini, 2013; Sengul Orgut *et al.*, 2016a). Leur rôle central dans le cheminement des denrées vers les bénéficiaires en fait des acteurs clés de la chaîne d'approvisionnement de l'aide alimentaire.

2.1.1 | La structure organisationnelle des BA

Il existe plusieurs niveaux géographiques pour catégoriser les BA. Ainsi, on retrouve de petites BA locales, soit celles qui desservent directement les bénéficiaires. Elles peuvent être desservies par des BA régionales qui, quant à elles, sont desservies par des BA provinciales et même des BA nationales. Plus spécifiquement, dans les pays développés, les BA locales ou régionales sont généralement supportées par une organisation parapluie (Parker *et al.*, 2020). C'est le cas, entre autres, pour le Canada, les États-Unis et l'Espagne (Coque et González-Torre, 2017; Sengul Orgut *et al.*, 2018;

Tarasuk, Dachner et Loopstra, 2014). Cette organisation, qu'elle soit au niveau provincial ou national, soutient les banques alimentaires qui sont présentes sur son territoire et qui font partie de son réseau (González-Torre, Lozano et Adenso-Díaz, 2017). Par exemple, les Banques Alimentaires du Québec (BAQ), qui sont l'organisation « parapluie » des banques alimentaires régionales au Québec, mentionnent qu'un de leurs objectifs principaux est de « recueillir et partager des dons en argent, en denrées et en services au profit de nos membres » (Les Banques Alimentaires du Québec, 2022b).

La figure 2.1.1, inspirée des travaux de Coque *et al.* (2017), est une illustration des différents niveaux de banques alimentaires qu'il est possible d'observer dans la chaîne d'approvisionnement de l'aide alimentaire dans les pays développés. Le cas illustré est celui des banques alimentaires espagnoles. Ainsi, les banques alimentaires au centre de la figure correspondent aux intermédiaires entre les donateurs et les organismes (ou agences). Cet intermédiaire est approvisionné en dons également par des banques alimentaires de plus haut niveau, mais peut aussi donner à des banques alimentaires qui redonnent directement aux bénéficiaires (Coque *et al.*, 2017).

Aux États-Unis, en général, on retrouve le même type de chaîne d'approvisionnement pour les BA que ce qui est fait en Espagne. Cependant, Sengul Orgut *et al.* (2016a) discutent d'un cas unique qui est présent aux États-Unis, soit celui de la *Food Bank of Central & Eastern North Carolina* (FBCNEC). La figure 2.1.2 illustre la structure de la FBCNEC. Cette chaîne d'approvisionnement est unique en son genre puisque la BA possède une plaque tournante et plusieurs petits entrepôts régionaux au lieu d'en avoir qu'un seul très grand. Les petits entrepôts sont réapprovisionnés par le hub et peuvent alors desservir les organismes sur leur territoire respectif (Sengul Orgut *et al.*, 2016a).

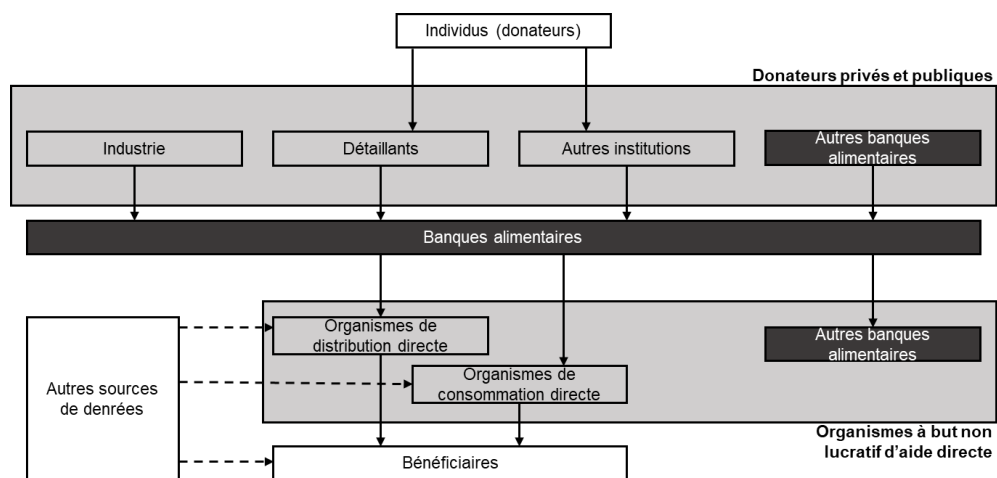


Figure 2.1.1 – La chaîne d’approvisionnement des banques alimentaires espagnoles
Source : Traduite et inspirée de Coque *et al.* (2017 : p.2)

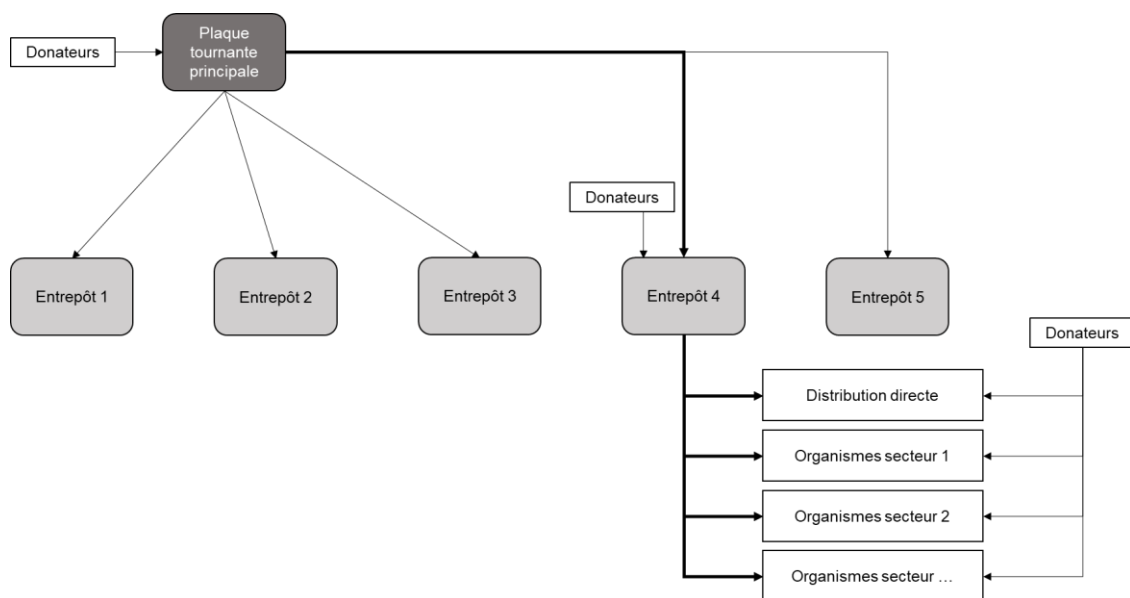


Figure 2.1.2 – La structure unique de la FBCNEC
Source : Traduite et inspirée de Sengul Orgut *et al.* (2016a : p.238)

2.1.2 | Efficacité, efficience et équité

La mission des BA vise à nourrir les individus dans le besoin, soit des personnes qui se retrouvent en situation d'insécurité alimentaire. Pour réussir leur mission, elles se concentrent sur trois principaux objectifs, soient *l'efficacité, l'efficience et l'équité*, des termes fréquemment mentionnés dans la littérature et qui représentent les principaux objectifs des BA (Mahmoudi, Shirzad et Verter, 2022).

La définition de l'efficacité d'une organisation à but non lucratif ne fait pas consensus à travers la littérature. Certains décrivent l'efficacité comme étant l'atteinte du but de l'organisation. D'autres la définissent plutôt comme la capacité de l'organisation à « survivre » grâce à la présence des ressources nécessaires pour accomplir sa mission. Puis, il y a les chercheurs qui définissent l'efficacité selon une approche de réputation : meilleure elle est, plus l'organisation est efficace (Lecy, Schmitz et Swedlund, 2012). Pour le contexte des BA, nous employons une définition qui est plutôt axée sur l'atteinte du but : « L'efficacité est donc mesurée en fonction de la satisfaction de la faim (au niveau individuel) via la distribution alimentaire... » (Sengul Orgut *et al.*, 2016a : p.13, traduction libre). Ainsi, l'efficacité est de fournir suffisamment d'aliments pour réduire l'insécurité alimentaire des bénéficiaires. En d'autres termes, c'est le but de la BA.

Pour tenter de répondre aux besoins efficacement, les BA doivent être efficaces. Dans un contexte d'une organisation qui fait des profits, l'efficience pourra être atteinte si l'utilisation des ressources maximise les résultats voulus (Biloslavo, Bagnoli et Rusjan Figelj, 2013). Sengul Orgut *et al.* (2016a), quant à eux, décrivent l'efficience, dans le cas de l'aide alimentaire, comme étant la minimisation des coûts nécessaires aux opérations de la BA qui vont de la collecte des dons jusqu'à leur distribution. Il s'agit alors pour la BA de faire plus avec ce qu'elle a, donc d'atteindre sa mission avec le moins de ressources possible. L'efficience est primordiale pour la réussite de la mission. De plus, les OBNL ne peuvent pas augmenter leur capacité aussi facilement qu'une entreprise à but lucratif puisqu'ils dépendent en grande partie des donateurs pour obtenir davantage de ressources. Ceci renforce le fait que les BA doivent être efficaces (Johnson, 2012). Puis, tout comme pour la plupart des OBNL, elles doivent rendre des comptes au public et aux gouvernements sur leur performance (Carman, 2009) ; dans ce cas-ci, sur l'utilisation des fonds monétaires et des dons matériels.

Les BA vont tenter de distribuer les dons efficacement et de façon efficiente, mais aussi de demeurer équitable. Cela veut dire qu'elles vont essayer du mieux qu'elles peuvent de distribuer les dons qu'elles reçoivent aux individus, proportionnellement selon les besoins de ceux-ci (Sengul Orgut *et al.*, 2016a). La mesure de l'équité a déjà fait l'objet de plusieurs études. Elle peut être difficile à atteindre, d'autant plus qu'elle peut entrer en contradiction avec l'efficience et l'efficacité de l'organisation (Firouz *et al.*, 2022).

Puisque ces trois objectifs entrent parfois en contradiction les uns avec les autres, cela complexifie la prise de décision des BA à tous les niveaux : stratégique, tactique et opérationnel (Mahmoudi *et al.*, 2022). Sengul Orgut *et al.* (2016a) nomment cet assemblage d'objectifs le « triangle de fer de la lutte contre la faim ». Des arbitrages sont nécessaires entre la volonté de répondre aux besoins des bénéficiaires, de le faire de façon équitable, tout en demeurant efficient (Sengul Orgut *et al.*, 2016a). Il faut dès lors que les BA trouvent des façons d'améliorer leur efficience, tout en conservant l'équité et l'efficacité voulues.

2.2 | L'acheminement des denrées de l'aide alimentaire et ses contraintes

La chaîne d'approvisionnement de l'aide alimentaire débute par l'offre de dons transmise à des acteurs dans la chaîne, par exemple, à Banque Alimentaires Canada ou *Feeding America* (pour les États-Unis). Une fois que les dons sont entrés dans la chaîne, ils voyageront d'une entité à une autre, toutes des OBNL, avant de terminer entre les mains des bénéficiaires qui sont les clients finaux de cette chaîne d'approvisionnement (voir figure 2.1.1).

Les BA, tout comme les entreprises, doivent faire face à plusieurs facteurs, que ce soient des enjeux ou des contraintes logistiques et opérationnelles qui restreignent leur prise de décision. Nous avons fait le choix de ne pas distinguer les termes enjeu et contrainte dans ce mémoire, car nous reprenons la définition d'une contrainte établie par Eliyahu Goldratt, soit qu'une contrainte englobe « tout ce qui limite un système dans l'atteinte d'une performance supérieure par rapport à son but » (Goldratt, 1990 : 5, traduction libre). Nous utiliserons ces termes de façon interchangeable. En bref, ces contraintes peuvent empêcher les BA d'atteindre leur but, soit de fournir la nourriture aux bénéficiaires en quantité, qualité et variété voulues.

La littérature scientifique retrace déjà plusieurs contextes de prises de décisions sous contrainte et propose des modèles pour faciliter la résolution de ces problèmes opérationnels, tactiques ou stratégiques. Les sections suivantes permettent de clarifier les différents étapes de la chaîne où le gestionnaire doit prendre des décisions. Les étapes recensées dans la littérature portent principalement sur l'approvisionnement, l'entreposage, la distribution et la demande. Pour chaque aspect de la chaîne d'approvisionnement, nous présentons le contexte, les décisions ou les problèmes à résoudre, les contraintes auxquelles font face les BA ainsi que les outils proposés par les chercheurs pour améliorer la chaîne d'approvisionnement de l'aide alimentaire.

2.2.1 | Approvisionnement des BA

Tout d'abord, il existe deux types de dons que les BA peuvent recevoir : des dons de nourriture ou des dons monétaires. Ceux-ci peuvent provenir d'individus, d'organisations privées, d'organismes ou même du gouvernement (Coque *et al.*, 2017).

Dons monétaires

Les dons monétaires serviront généralement à acheter des denrées spécifiques aux contraintes du donateur. Dans certaines situations, le donateur peut même effectuer un don à une BA pour que celle-ci puisse s'acheter un équipement, voire un entrepôt, pour être plus efficiente et efficace (Sengul Orgut *et al.*, 2016a). Les BA peuvent également être soutenues par des subventions gouvernementales. Par exemple, au Canada, elles jouissent d'un support du gouvernement pour leurs activités, mais aussi pour leurs infrastructures (Gouvernement du Canada, 2021; McIntyre *et al.*, 2016). D'un autre côté, les gouvernements vont également subventionner des programmes d'achats comme c'est le cas aux États-Unis avec le programme fédéral TEFAP (*The Emergency Food Assistance Program*). Ce programme spécifique inclut l'achat de denrées et la distribution de celles-ci aux agences des différents États (U.S. Department of Agriculture, 2020). Le gouvernement canadien, tout comme celui de la province du Québec, va, quant à lui, offrir directement des subventions monétaires pour l'achat de denrées. Il a été possible de l'observer dans les dernières années avec la pandémie de la Covid-19 ainsi que la hausse de l'inflation (Gouvernement du Canada, 2021; Gouvernement du Québec, 2022).

Dons alimentaires

Les dons alimentaires sont très souvent constitués de denrées revalorisées. Il s'agit d'aliments ou de produits alimentaires qui ne peuvent être vendus aux consommateurs, mais qui sont tout de même bons à la consommation. On peut considérer que les BA ont à la fois un impact social, mais aussi environnemental puisqu'elles empêchent une très grande quantité de nourriture de se retrouver dans les centres d'enfouissement (Coque *et al.*, 2017).

Les denrées peuvent provenir d'organismes de plus haut niveau (exemples : Feeding America, Banques Alimentaires Canada) ou de programmes gouvernementaux. Par exemple, en Espagne, une grande portion des dons reçus par les BA d'Asturias est fournie par des programmes de l'Union européenne (Coque *et al.*, 2017). Aux États-Unis, on retrouve l'organisme *Feeding America* qui alimente lui aussi en grande partie les BA américaines (Sengul Orgut *et al.*, 2016a). Mis à part les autres organismes, les donateurs sont également constitués d'organisations privées. Ceux-ci sont composés à la fois de producteurs, transformateurs, détaillants et distributeurs qui, souvent, ont des excédents d'inventaire dû à une mauvaise planification de leurs ventes ou de la production. On peut observer le flux d'approvisionnement à la figure 2.1.1.

La gestion de l'approvisionnement des dons en denrées est une étape critique dans la planification opérationnelle des BA. S'approvisionner en dons pour pouvoir les redistribuer comprend plusieurs enjeux. Un des plus notables est celui de l'incertitude de l'approvisionnement en dons. Mentionnée par plusieurs, cette contrainte complexifie la prise de décisions journalières, mais aussi la détermination des capacités nécessaires de la BA (Lee *et al.*, 2017; Sengul Orgut, Brock III, *et al.*, 2016). Ainsi, la relation avec les donateurs est très importante. Ce point est soulevé dans l'étude de cas de Coque *et al.* (2017) : étant donné qu'il y a une irrégularité dans les dons offerts, il est nécessaire pour les BA espagnoles de soutenir leurs relations avec les donateurs pour assurer une certaine stabilité dans l'offre de denrées. Ataseven, Nair et Ferguson (2020) proposent aussi aux gestionnaires des BA de développer davantage l'intégration avec les partenaires externes, ce qui favoriserait l'atteinte de leur mission.

Une fois les dons reçus, les BA doivent maximiser la quantité de dons qui se retrouvera effectivement dans les mains des bénéficiaires. Selon Gentilini (2013), cela les oblige à

tout faire pour éviter que ces dons se retrouvent aux déchets. Comme les dons sont souvent en fin de vie (Sengul Orgut *et al.*, 2016a), cela contraint les BA tout au long de leur chaîne pour éviter de perdre des denrées puisque le temps est limité (Davis *et al.*, 2014). En plus, une partie des denrées reçues doit obligatoirement être préservée à une certaine température. Par exemple, certaines denrées périssables doivent être conservées en dessous de 4°C, obligeant ainsi les BA à se munir de camions réfrigérés pour aller les récupérer (Davis *et al.*, 2014). Le respect de la chaîne de froid est important. D'ailleurs, plusieurs pays possèdent des réglementations strictes, comme c'est le cas au Québec avec le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (MAPAQ), qui est responsable de surveiller le respect de la chaîne du froid. Par exemple, les aliments congelés doivent être maintenus à une température maximale de -18 degré Celsius (Ministère de l'Agriculture, 2023).

Finalement, un autre aspect de l'approvisionnement qui complexifie l'atteinte de la mission de la BA découle du fait qu'il est difficile d'obtenir suffisamment de fruits et légumes pour répondre aux besoins en termes de qualité et de variété des aliments. Lee *et al.* (2017) proposent ainsi un modèle stochastique pour planifier les opérations de glanage pour une BA. Le glanage correspond à l'activité qu'effectue une BA pour aller cueillir directement les aliments en surplus dans les champs. Ceci permet alors d'augmenter la qualité et variété de l'aide alimentaire fournie par la BA.

2.2.2 | Le transport

Pour le transport entrant, certains dons sont directement acheminés à la BA à partir des installations du donateur. Par exemple, aux États-Unis, les dons que *Feeding America* reçoit sont transportés par l'organisme lui-même jusqu'aux BA membres de son réseau (Feeding America, 2023). Pour d'autres dons, les BA doivent organiser les collectes de denrées en fonction de leurs ressources de transport (Eisenhandler et Tzur, 2019a).

Pour le transport sortant, il se peut que la BA effectue le transport entre son lieu d'entreposage et les organismes, mais il est également possible que ce soient ces derniers qui en soient responsables. La décision est généralement prise selon le respect de la chaîne de froid (Davis *et al.*, 2014). Donc, si la BA désire que les organismes s'occupent de transporter les denrées jusqu'à leurs propres installations, ceux-ci doivent être généralement équipés d'un camion réfrigéré, ce qui n'est pas souvent le cas. Les BA doivent dès lors s'occuper du transport des denrées jusqu'à ces organismes,

augmentant ainsi les coûts opérationnels. En voulant conserver l'équité en offrant un service de livraison, les BA diminuent alors leur efficacité opérationnelle (Davis *et al.*, 2014). Ces éléments complexifient alors les prises de décisions par rapport au transport sortant. On notera que la redistribution des denrées nécessite des processus flexibles pour s'adapter à l'incertitude (Sengul Orgut *et al.*, 2016a).

Comme il a été observé dans la littérature, les BA sont souvent à la fois responsables du transport entrant et du transport sortant. Les ressources de transport peuvent alors être utilisées pour l'une ou l'autre de ces étapes ou les réaliser de façon simultanée (Davis *et al.*, 2014; Sengul Orgut *et al.*, 2016a). De ce fait, nous présentons ici le contexte du transport entrant et du transport sortant, bien que ce dernier se retrouve plus loin dans l'ordre logique des étapes de la chaîne d'approvisionnement.

La gestion du transport est sujette à plusieurs contraintes. D'une part, la BA possède une capacité limitée au niveau de ses ressources (camions et main-d'œuvre), ce qui complexifie la prise de décision en lien avec le transport. D'autre part, l'incertitude de l'approvisionnement et de la demande rend difficile la prévision des routes (Davis *et al.*, 2014). Ainsi, les problèmes de transport des BA ont été largement couverts à travers la littérature et ce, au niveau des routes à effectuer (Mahmoudi *et al.*, 2022). Dans leur revue de la littérature, Mahmoudi *et al.* (2022) mentionnent une quinzaine d'études qui ont été effectuées sur les problèmes de routage dans les BA. Parmi celles-ci, on retrouve des études centrées sur le transport sortant seulement ainsi que sur la combinaison des transports entrant et sortant. Celles-ci permettent d'aider la prise de décision quant à l'organisation du transport tout en considérant un ou plusieurs objectifs de la BA. Les paragraphes qui suivent présentent certaines solutions proposées dans la littérature qui illustrent la diversité des méthodes de résolution proposées selon les problèmes définis.

Pour le transport sortant, les solutions présentées varient. Par exemple, Ghoniem, Scherrer et Solak (2013) proposent un modèle d'optimisation des routes et de localisation de dépôts où la BA dépose les denrées destinées aux organismes. L'heuristique proposée a pour objectif l'efficacité du transport sortant, soit la minimisation de la distance parcourue par la BA et par ses organismes. Les contraintes intégrées couvrent la capacité des véhicules ainsi que leur nombre, mais aussi la redistribution totale de la demande pour chaque dépôt. La demande prise en compte est stochastique et basée sur la distribution de la demande de deux BA américaines.

Très semblable au modèle précédent, Solak, Scherrer et Ghoniem (2014), de pair avec une BA américaine, ont établi une heuristique dans l'objectif de rendre le transport sortant davantage efficient, c'est-à-dire de réduire son coût. Pour ce faire, ils ont proposé un modèle de localisation de dépôts de denrées qui permet à la BA de combiner la demande de plusieurs organismes. Le modèle permet d'identifier la sélection des dépôts suivi de l'attribution des organismes à ces lieux et des routes (ou véhicules) pour les desservir. Les contraintes prises en compte comportaient, entre autres, le nombre de véhicules de la BA et leur capacité. La démarche heuristique est composée d'algorithmes de décomposition de *Bender* et basée sur des données inspirées de BA américaines.

À travers les années, certains auteurs ont également développé des solutions qui combinent les transports entrant et sortant, car cette situation arrive fréquemment. Par exemple, Davis *et al.* (2014) ont élaboré un algorithme en combinant le transport en approvisionnement et en distribution, tout en créant des localisations satellites où les organismes doivent venir collecter les denrées. Le problème traité se décompose en deux phases, soit l'attribution des localisations puis la planification des routes des véhicules. Plus spécifiquement, la deuxième phase a pour objectif de minimiser la distance totale parcourue par la BA pour aller collecter et redistribuer les denrées. Cet objectif est en lien avec l'efficacité de l'organisation, mais aussi avec l'efficacité car l'accent est mis sur la fenêtre de temps disponible pour collecter et redistribuer des denrées en fin de vie. Les contraintes considérées comprennent le nombre de véhicules et leur capacité, le nombre de collectes à effectuer, la quantité de nourriture à chaque site de collecte, le nombre maximal de sites de livraison et l'obligation que la nourriture collectée ne soit pas la même que celle qui est redistribuée (puisque'elle doit repasser par les infrastructures des BA). Il inclut également les fenêtres de temps durant lesquelles les véhicules peuvent être utilisés. Les auteurs ont testé leur algorithme avec une BA américaine afin de vérifier les résultats.

La solution proposée par Balcik, Iravani et Smilowitz (2014) quant à elle se concentre aussi sur l'établissement de routes pour les véhicules d'une BA lorsque celle-ci doit effectuer plusieurs arrêts pour les transports entrant et sortant. Elle permet de combiner à la fois les collectes et les livraisons tout en maximisant l'équité (réponse à la demande) et en minimisant les pertes. Leur heuristique est une démarche décomposée en plusieurs étapes dont l'objectif est la maximisation du plus petit taux de réponse à la demande dans le réseau. Les contraintes sont sensiblement les mêmes que pour le modèle

précédent. La demande dans ce cas-ci est stochastique et n'est pas basée sur les données d'une BA qui existe.

Nair, Rey et Dixit (2017) proposent de leur côté une heuristique qui comporte trois objectifs différents liés à l'équité et l'efficacité du transport entrant et sortant des denrées. Le modèle vise alors à prendre deux décisions, soit celle de la quantité à redistribuer aux organismes ainsi que la planification des routes (ou attribution des véhicules) de collecte et de livraison. Leur modèle est ensuite testé via trois fonctions différentes : une utilitariste, une égalitariste et une autre basée sur les écarts. Les données utilisées pour tester l'approche proposée sont issues d'une BA australienne.

Au niveau du transport sortant seulement, Reihaneh et Ghoniem (2018) viennent contribuer à l'objectif de minimiser les déplacements et donc d'améliorer l'efficacité avec cette fois-ci, une heuristique à départs multiples. En se basant sur les travaux antérieurs, ils ajoutent cependant la possibilité de déterminer l'importance entre le coût de se déplacer pour la BA ainsi que le coût de déplacement des organismes. Ils simplifient également les approches précédentes développées par Solak *et al.* (2014) et Ghoniem *et al.* (2013), qui étaient longues et complexes à résoudre.

D'ailleurs, Rey, Almi'ani et Nair (2018) ont développé un algorithme heuristique basé sur la décomposition de Bender pour organiser le transport entrant et sortant. L'objectif du modèle est de planifier le transport de façon que la collecte et la redistribution soient équitables. Les contraintes présentes dans le modèle comprennent les fenêtres de temps, la capacité des véhicules, le déroulement logique de la collecte avant la distribution et la livraison de la totalité des denrées collectées. Ils ont testé leur solution grâce aux données d'une BA existante.

Eisenhandler *et al.* (2019a) ont créé un modèle de collecte et de distribution humanitaire tout en soulignant l'importance de décider les routes de transport à emprunter en fonction des capacités de transport et de l'équité au niveau de la distribution. Ils présentent une méthode composée d'un algorithme et d'une heuristique qui a été testée grâce à des données réelles et fictives. Les contraintes comprennent la capacité des véhicules, la quantité de nourriture transportée et livrée et les fenêtres de temps, mais omettent les coûts associés au transport.

Également, Eisenhandler et Tzur (2019b) mettent à nouveau en dualité les objectifs d'efficacité et d'équité dans une solution qui inclut les deux types de transport. Deux heuristiques forment la solution proposée par les chercheurs. Ces derniers ont testé leur modèle grâce à des données basées d'une BA israélienne et d'une BA américaine. Parmi les contraintes du modèle, on retrouve, entre autres, des fenêtres de temps et un nombre de véhicules qui ne peut dépasser le nombre d'organismes bénéficiaires.

Ainsi, plusieurs autres auteurs se sont penchés sur la modélisation du transport entrant et sortant en tentant de combiner les différents objectifs du triangle de fer de la faim (voir annexe A). En effet, cette étape de l'acheminement des dons est l'une des plus étudiées.

2.2.3 | Entreposage et activités de manutention

L'entreposage des denrées reçues est habituellement effectué dans les infrastructures de la BA. Elles y sont entreposées jusqu'à ce qu'elles soient distribuées aux organismes ou même aux clients directement (Gentilini, 2013). Plusieurs activités de manutention sont nécessaires à l'arrivée des dons pour s'assurer que la nourriture distribuée sera de bonne qualité.

Selon le cas de la *Society's food reclamation center* étudié par Mohan, Gopalakrishnan et Mizzi (2013), les dons sont pesés à leur arrivée dans la BA pour la reddition de comptes. La prochaine étape consiste à inspecter les dons pour s'assurer de leur sécurité. Par exemple, les dates de péremption et les emballages sont vérifiés pour s'assurer que les produits sont consommables. Au besoin, certaines denrées devront être triées avant d'être entreposées (Mohan *et al.*, 2013). Souvent, les dons reçus sont des aliments en fin de vie, ce qui nécessite des étapes de triage pour départager les produits consommables de ceux qui ne le sont plus, mais parfois aussi, des étapes de transformation. Cette étape nécessite la présence de plusieurs individus (Tarasuk et Eakin, 2005). Si les denrées nécessitaient un tri, elles sont ensuite assemblées en catégories avec les autres denrées afin de pouvoir les entreposer correctement. Par exemple, les pâtes alimentaires seront rassemblées dans une même section (Mohan *et al.*, 2013).

Mohan *et al.* (2013) identifient plusieurs enjeux au niveau des opérations de la *Society's food reclamation center* et plus spécifiquement au niveau de ce qu'ils appellent le « centre de récupération », soit l'entrepôt de la BA. Ces problèmes sont très semblables

à ceux vécus par une entreprise privée. Par exemple, ce peut être le nombre insuffisant de portes ou l'aménagement des opérations qui amènent des contraintes importantes. Les auteurs ont alors créé un modèle détaillé de simulation d'événements discrets afin de tester quels effets avaient des changements dans l'entrepôt sur l'efficacité de la BA. Ces changements se composent de l'ajout d'un deuxième quai de réception, d'une zone de transit pour les palettes qui entrent dans la BA, l'augmentation de la longueur du convoyeur entre la zone de transit et la station de contrôle qualité ainsi que l'ajout d'un poste de contrôle qualité. Ils concluent que la vitesse de réponse est un élément crucial dans l'atteinte de l'efficacité, mais qu'il est important de combiner également une stratégie de distribution aux changements apportés dans l'entrepôt. Cependant, ces changements sont très spécifiques au contexte du cas étudié et ne signifient pas que les contraintes observées seront les mêmes dans d'autres BA. Finalement, les auteurs soulignent qu'il serait intéressant d'analyser le rôle que pourraient avoir les technologies de l'information dans les activités opérationnelles de la BA (Mohan *et al.*, 2013).

De leur côté, Coque *et al.* (2017) soulignent que les BA espagnoles sont sujettes à plusieurs défis puisqu'elles ont souvent des capacités insuffisantes au niveau des équipements, mais aussi des logiciels permettant de gérer les activités opérationnelles. Par ailleurs, la localisation des entrepôts a aussi été brièvement abordée par certains auteurs. Par exemple, Davis *et al.* (2014) analysent l'effet d'une localisation spécifique pour la collecte de denrées dans les supermarchés et leur distribution. Pour ce faire, leur modèle considère les contraintes de temps, des fréquences de collecte et de livraison des denrées ainsi que la capacité des ressources de transport de la BA.

2.2.4 | Redistribution des dons

La coordination entre les donateurs et les différents organismes, que ce soient des dons de nourriture ou des dons monétaires, est assurée par les BA. Ainsi, la redistribution des dons consiste à déterminer les quantités qui seront données à chaque organisme bénéficiaires. Les BA sont responsables d'agréger ces dons et de les redistribuer selon des indices d'équité qui peuvent différer d'une région à une autre à travers le globe (Davis *et al.*, 2014; Tarasuk, Fafard St-Germain et Loopstra, 2020). En effet, afin de redistribuer les denrées de façon équitable, les BA vont généralement effectuer une redistribution des dons en fonction de certains indices ou calculs. Par exemple, aux États-Unis, une mesure rétrospective est utilisée pour établir la redistribution. Elle combine des indices

de pauvreté et d'emploi, des mesures qui reflètent, selon plusieurs études, le niveau actuel d'insécurité alimentaire sur un territoire donné (Gentilini, 2013; Sengul Orgut *et al.*, 2016a). Comme mentionné précédemment, la BA est un intermédiaire entre les donateurs et les organismes. Les denrées sont donc redistribuées aux organismes, mais il arrive également que les BA offrent de l'aide directement aux bénéficiaires à partir de leurs propres infrastructures (Baglioni, De Pieri et Tallarico, 2017).

Le flux de dons reçus est incertain, ce qui complexifie la gestion des opérations (Coque *et al.*, 2017). Or, avec une bonne planification de l'approvisionnement et de la demande, il devient généralement beaucoup plus facile de prévoir la redistribution (Satchwell et Hledik, 2014). Ce n'est pas le cas dans le contexte des BA, où la demande et l'approvisionnement sont incertains. Cependant, ces contraintes ne sont pas les seules qui ont été identifiées dans la littérature comme ayant un impact sur la redistribution des denrées. L'équité représente un objectif crucial des BA, d'où le fait qu'elle représente également une contrainte importante. Assurer l'équité dans la distribution est complexe, entre autres, parce qu'elle entre en conflit avec l'efficacité et l'efficience comme il a été mentionné précédemment (Sengul Orgut *et al.*, 2016a; Sengul Orgut, Ivy, *et al.*, 2016b). De plus, peu importe le type de redistribution, que ce soit direct, indirect ou combiné (Baglioni *et al.*, 2017), celle-ci doit être effectuée de façon équitable entre les organismes et les bénéficiaires directs (Sengul Orgut *et al.*, 2016b). Puis, le manque d'informations exactes empêche alors les BA de bien prévoir les ressources nécessaires (Ataseven *et al.*, 2020). Par ce fait, Ataseven *et al.* (2020) démontre que l'intégration avec les parties externes est importante dans le contexte des BA, puisque celles-ci dépendent fortement des informations transmises à l'extérieur de l'organisation.

La capacité des organismes à absorber le volume de dons qui leur sont attirés est aussi une contrainte aux objectifs de la redistribution. Cet aspect entre en conflit avec l'objectif d'équité de la BA, qui se voit alors empêchée de donner la portion équitable à des organismes, car ceux-ci manquent de ressources. Les BA sont alors forcées de donner davantage de denrées à certains organismes puisqu'elles tentent aussi de minimiser les pertes, soit d'être efficace dans leurs opérations (Sengul Orgut *et al.*, 2016b). Sengul Orgut *et al.* (2016b) se sont d'ailleurs penchés sur le problème de redistribution en considérant l'équité et l'efficacité de la distribution. Leur modèle déterministe linéaire vise à optimiser la distribution des dons en considérant ces deux objectifs, qui font partie du triangle de fer de la lutte contre la faim. L'objectif du modèle est de minimiser l'iniquité,

puisque l'équité parfaite est inconcevable lorsqu'on considère également l'objectif d'efficacité. Le modèle a ensuite été testé avec des données de la FBCENC, ce qui a permis aux chercheurs de proposer des politiques de redistribution des denrées qui respectaient davantage les objectifs d'efficacité et d'équité. Simultanément, Sengul Orgut, Ivy et Uzsoy (2017) ont par la suite développé un autre modèle avec les deux mêmes objectifs du triangle de fer de la faim, mais il s'agissait plutôt d'un modèle stochastique en deux étapes. D'une part, les auteurs ont voulu maximiser l'équité en négligeant volontairement la capacité des organismes. D'autre part, la capacité des organismes a été prise en compte. Ce modèle, quoique concentré sur un seul type de nourriture, permet d'obtenir une politique de redistribution qui se rapproche davantage de l'équité parfaite, tout en minimisant les pertes associées à l'efficacité des opérations. Finalement, Sengul Orgut *et al.* (2018) ont créé deux modèles plus robustes d'optimisation, toujours en considérant les deux objectifs mentionnés précédemment. Ces modèles, également testés avec les données de la FBCENC, sont plus faciles à implémenter et permettent aux gestionnaires de prendre de meilleures décisions quant à la redistribution équitable des denrées auprès des organismes. Cependant, ils ne tiennent pas compte de la variété des denrées offertes et de leur qualité.

Pour terminer, il arrive dans certains contextes, comme il a été observé aux États-Unis, que la BA soit contrainte de donner les denrées reçues à des organismes ou à un type de bénéficiaires précis. Effectivement, certains donateurs ont parfois des exigences quant à la distribution des dons (Sengul Orgut *et al.*, 2016a). La dispersion géographique des agences ou organismes qui reçoivent les dons est également une contrainte avec laquelle les BA doivent parfois jongler (Davis *et al.*, 2014).

2.2.5 | Demande

Dans le contexte particulier des BA, la demande provient des individus qui vivent de l'insécurité alimentaire et qui ont recours à l'aide directe des BA ou bien qui sont aidés par d'autres types d'organismes (exemple : cuisine collective). Coque *et al.* (2017) mentionnent que, d'après leur étude auprès des BA espagnoles, le type de demande varierait aussi selon le type de clientèle des organismes que les BA desservent. D'un côté, il y a les organismes qui transforment la nourriture ou qui donnent des denrées pour de la consommation directe. Les autres offrent les denrées telles quelles aux bénéficiaires (Coque *et al.*, 2017).

Les BA peuvent tenter de mesurer la demande afin d'améliorer la planification des opérations. Selon Wunderlich et Norwood (2006), la demande totale en aide alimentaire peut être estimée à haut niveau, c'est-à-dire qu'elle est liée par exemple au niveau de pauvreté ou au taux de chômage. Cependant, la demande journalière au niveau des BA locales ou des autres organismes est plus complexe à prédire, car elle dépendra de plusieurs facteurs comme la présence ou non dans les organismes des individus vivant de l'insécurité alimentaire. Au Canada, plus précisément, on utilise une catégorisation composée de quatre niveaux d'insécurité alimentaire : (1) sécurité alimentaire, (2) insécurité alimentaire marginale, (3) insécurité alimentaire modérée et (4) insécurité alimentaire grave (Tarasuk et Mitchell, 2020). Comme pour les citoyens d'autres pays développés, les Canadiens souffrant d'insécurité alimentaire ont accès à une seule source de dons alimentaires et il s'agit des BA. En d'autres termes, les BA canadiennes sont responsables de fournir la totalité de l'aide alimentaire *nécessaire* aux bénéficiaires (Sengul Orgut *et al.*, 2016a).

Non seulement, il est difficile d'avoir une visibilité sur la demande, mais en plus, celle-ci est incertaine dans le contexte d'insécurité alimentaire (Sengul Orgut *et al.*, 2016a). En effet, Coque *et al.* (2017) soulignent, entre autres, que les BA ne sont souvent pas en contact avec le bénéficiaire, soit le client final, ce qui diminue davantage la visibilité sur la demande. D'ailleurs, la complexité de la mesure de la demande en aide alimentaire se reflète dans les multiples définitions utilisées par les pays, comme le mentionne Gentilini (2013). Ainsi, prédire la demande en matière d'aide alimentaire est complexe pour plusieurs raisons et la variété des résultats des recherches antérieures en témoigne.

2.2.6 | La main-d'œuvre

La main-d'œuvre est composée d'employés et de bénévoles qui participent à différentes étapes du processus. La quantité de bénévoles à chaque jour est difficile à prévoir, d'autant plus que les bénévoles n'ont pas d'incitatifs externes (exemple : salaire) pour revenir contribuer à la mission de la BA. On note un taux de roulement élevé généralement pour les bénévoles, ce qui peut compliquer la tâche des gestionnaires dans l'estimation de la capacité de certaines étapes où les bénévoles contribuent (Coque *et al.*, 2017).

2.2.7 | La communication et les processus informels

Selon une étude menée auprès des organismes bénéficiaires d'une grande BA, Parker *et al.* (2020) démontrent qu'un des enjeux les plus importants au niveau opérationnel est celui de la communication entre les parties prenantes. Ainsi, les organismes éprouvaient le besoin que la communication avec la BA soit améliorée pour être en mesure d'offrir une aide alimentaire qui correspond aux besoins des bénéficiaires.

Coque *et al.* (2017), quant à eux, soulèvent brièvement l'enjeu au niveau des processus informels et de la structure organisationnelle de la BA. Ces enjeux sont ressortis de leur étude de cas longitudinale auprès des BA espagnoles comme étant des freins à la planification des activités opérationnelles. Ainsi, cela a un impact sur l'efficacité et l'efficience de la BA.

Finalement, l'approche pour analyser les opérations et les améliorer est, généralement, très morcelée. Pourtant, les ressources des BA semblent être utilisées lors de différentes étapes, comme c'est le cas pour les véhicules utilisés pour la collecte et la livraison auprès des organismes (Davis *et al.*, 2014). Les gestionnaires paraissent donc confrontés à des arbitrages décisionnels dans l'affectation des ressources aux différentes fonctions opérationnelles. Cependant, les solutions qui sont actuellement proposées sont spécifiques à une fonction et ne permettent pas d'avoir cette vue systémique.

2.3 | Cadre conceptuel

Nous proposons le cadre conceptuel illustré à la figure 2.3.1 pour résumer ce qui est ressorti de la littérature. Ce cadre constituera notre base d'analyse pour répondre à nos questions de recherche. On y note, entre autres, trois grandes étapes : (1) l'approvisionnement, (2) l'entreposage et la manutention ainsi que (3) la distribution des denrées. Les intrants correspondent aux dons de denrées en grandes quantités. Les extrants sont les denrées de qualité et variées qui sont redistribuées en plus petites quantités auprès des organismes et des bénéficiaires.

Cependant, la littérature sur les opérations des BA est encore jeune, comme le démontre le résumé de la littérature exposé dans les sections précédentes. On remarque que plusieurs chercheurs se sont penchés sur des enjeux spécifiques (voir annexe A). Les solutions proposées se concentrent souvent sur une étape de la chaîne

d'approvisionnement. Les modèles et méthodes de résolution proposés dans la littérature concernent principalement le routage et la localisation des entrepôts, ce qui rejoint les constats de la revue de littérature systémique de Mahmoudi et al. (2022). La majorité de ces solutions comportent des limites importantes, puisque parfois un ou bien, très rarement, deux à trois des objectifs du triangle de fer de la lutte contre la faim sont considérés (Mahmoudi et al., 2022). De plus, les dimensions de la qualité et de la variété ne semblent pas être mesurées pour évaluer l'efficacité de la BA. Seule la quantité en fonction de l'équité, de l'efficacité ou de l'efficacé est mesurée. Ces limites réduisent les gains d'efficacité ou d'efficé qu'une BA peut espérer obtenir.

Ainsi, nous tenterons dans notre quête d'amélioration de l'efficacité et de l'efficé des BA de conserver une approche systémique et nous garderons en tête l'importance du triangle de fer de la lutte contre la faim ainsi que les trois dimensions des extrants : la quantité, la qualité et la variété. Puis, pour établir des solutions réalistes et faciliter la prise de décisions des gestionnaires par rapport aux opérations de la BA, les étapes de l'acheminement des denrées et leurs décisions et contraintes doivent être considérées dans une perspective systémique.

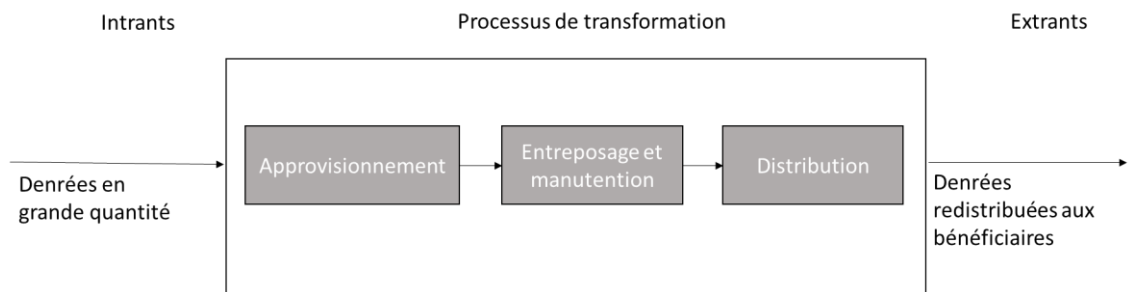


Figure 2.3.1 – Cadre conceptuel initial du processus de transformation des BA

Chapitre 3 | Méthodologie

Ce chapitre aborde la méthodologie qui a été employée afin de répondre à la question de recherche. On y retrouve une description de la population à l'étude, de la collecte de données ainsi que de l'analyse de ces dernières. Rappelons que le présent mémoire tente de répondre aux questions de recherche suivantes :

Comment améliorer l'efficacité et l'efficience des BA?

- Quel est le processus d'acheminement des denrées et quelles sont les contraintes qui l'affectent?
- Quelles sont les particularités du flux opérationnel des BA et comment peut-on l'améliorer pour avoir un effet positif sur l'efficacité et l'efficience des opérations?

Une méthodologie empirique principalement qualitative a été choisie pour répondre à ces questions de recherche. Ce type de méthodologie permet d'analyser un contexte spécifique ou une problématique en profondeur. Elle sert souvent à explorer et analyser des phénomènes dont l'état des recherches n'est pas avancé (Miles *et al.*, 2003; Patton, 1990). Cela dit, l'analyse qualitative est tout indiquée lorsqu'on s'attarde à l'aspect exploratoire des questions de recherche de ce mémoire. Elle offre également la souplesse nécessaire pour ne pas se restreindre à un cadre conceptuel strict, ce qui aurait pu limiter la collecte de données auprès des différents acteurs (Miles *et al.*, 2003).

3.1. | Population à l'étude et unité d'analyse

L'origine de ce projet de recherche provient d'un partenariat avec le réseau des BAQ, dont les Moissons font partie. Il s'inscrit dans l'objectif d'améliorer l'efficacité et l'efficience des banques alimentaires québécoises. L'unité d'analyse est la Moisson et la population à l'étude est formée des 19 Moissons membres des BAQ.

Les Moissons se situent dans des régions différentes du Québec (rurales et urbaines) et les volumes de denrées traitées sont différents pour chacune. Il se pourrait que les enjeux soient distincts, tout comme les stratégies employées par ces BA régionales. Il était important de s'assurer d'avoir un portrait des différents membres du réseau des BAQ afin de pouvoir déposer des recommandations applicables à tous à la suite de notre travail de recherche.

3.2 | La collecte de données

La collecte de données se divise en deux phases. D'abord, durant la première phase de la recherche, les données ont été récoltées par l'entremise d'entrevues semi-dirigées. Durant la deuxième phase, les données ont été recueillies grâce à un court questionnaire visant à valider et compléter les données collectées durant la première phase.

3.2.1 | L'entrevue semi-dirigée

Pour effectuer la collecte de données auprès des Moissons, des entrevues semi-dirigées ont été effectuées avec des acteurs importants au niveau opérationnel pour chacun des membres participants. Plus spécifiquement, l'entrevue semi-dirigée permet de conserver une souplesse et d'obtenir la perspective de l'interviewé en détail. Ainsi, les données qui sont recueillies durant les entrevues semi-dirigées sont riches en information sur le phénomène étudié (Bourgeois, 2021). D'ailleurs, il s'agit d'un des avantages liés aux études qualitatives, soit celui d'être flexible et donc, de permettre un niveau de détail plus élevé que les études quantitatives (Patton, 1990). De plus, contrairement à l'entrevue dirigée, qui est plus stricte et comporte généralement des questions fermées plutôt qu'ouvertes, l'entrevue semi-dirigée a l'avantage d'approfondir les thèmes avec des questions supplémentaires que l'intervieweur développe au fil de la rencontre (Bourgeois, 2021). Pour terminer, comme la première question de recherche repose sur l'identification du processus et des contraintes pour l'ensemble des Moissons, l'entrevue semi-dirigée est idéale pour relever les données nécessaires.

L'approbation du Comité d'Éthique de la Recherche de HEC Montréal a été obtenue avant de débiter le processus des entrevues. La personne-ressource au sein du réseau des BAQ nous a fourni une liste pour contacter les dirigeants de chacune des Moissons. Les dirigeants ont alors été contactés par courriel afin d'établir un premier lien et de déterminer avec eux quelles personnes dans chacune des BA étaient les mieux placées pour répondre à nos questions. Sur une base volontaire, dix-huit d'entre eux ont tenu à participer (sur un total de dix-neuf membres Moissons). Afin de respecter l'identité des Moissons qui ont participé ou non, nous n'identifierons pas les membres participants tout au long de ce mémoire. La majorité des individus qui ont été interviewés sont des gestionnaires dont la fonction a un lien avec les opérations dans la BA et qui ont entre une et vingt-cinq années d'expérience.

L'outil utilisé lors de ces rencontres était un guide d'entrevue (voir annexe B). Celui-ci n'était pas partagé avec les participants à l'avance, car nous voulions profiter de la spontanéité des réponses. Au départ, les BAQ laissaient entrevoir que la principale contrainte se situait au niveau du transport. L'intérêt pour la mutualisation des transports entre Moissons était palpable. Cependant, dans le but de collecter le plus d'information possible, le questionnaire portait sur le fonctionnement général et les enjeux opérationnels et logistiques de la collecte, de l'entreposage et de la distribution des dons; et pas seulement sur les aspects liés au transport. Au fil des entrevues, certaines questions ont été modifiées, ajoutées ou enlevées. Effectivement, quelques questions ne semblaient plus pertinentes ou bien d'autres nécessitaient une formulation différente pour mieux couvrir un sujet en particulier. De plus, des thèmes qui semblaient importants sont ressortis dans les premières entrevues comme sur les ressources humaines. Ceci nous a amené à poser des questions supplémentaires lors des entrevues subséquentes.

Les entrevues ont été réalisées en majorité de façon virtuelle, soit en vidéoconférence. Au total, seulement deux membres ont été rencontrés en présentiel. Ceci est dû non seulement au contexte actuel de la pandémie à la covid-19, mais aussi aux localisations des banques alimentaires, qui se retrouvent à plusieurs endroits éloignés sur le territoire de la province du Québec. La plateforme utilisée pour effectuer les entrevues permettait l'enregistrement de ces dernières. Avec l'accord des participants, les rencontres étaient enregistrées afin de faciliter l'écriture des verbatims et de permettre de suivre plus facilement le fil de discussion et poser des questions de relance.

3.2.2 | Questionnaire

Une fois les entrevues analysées par codage, il a été important de confirmer la typologie qui a été employée ainsi que les liens qui ont été créés. Pour ce faire, Patton (1990) propose de confirmer ces derniers directement avec les individus qui ont été interviewés. À cette fin, un sondage sous forme de questionnaire a été envoyé aux Moissons. Il a permis de vérifier avec les gestionnaires quels éléments étaient les plus importants et quelles recommandations avaient du sens dans leur contexte. Pour ce faire, des échelles de classement de type Likert ont été formulées. Ce type d'échelle est utile lorsqu'on tente de quantifier l'intérêt de participants ou une autre attitude comme l'évaluation de l'utilité (Gliem et Gliem, 2003). Les répondants devaient alors classer les éléments selon l'utilité ou l'intérêt grâce à cinq choix. Nous avons également fait un prétest avec notre contact

au sein des BAQ ainsi qu'un autre étudiant de maîtrise qui réalise un projet avec ces dernières pour nous assurer que le questionnaire ne comportait pas d'ambiguïté ou d'erreur. Faire un prétest est essentiel pour valider la qualité avant de le faire parvenir aux répondants (Bourgeois, 2021).

Le questionnaire (voir annexe C) a été envoyé par courriel. Le courriel ainsi que le sondage ont été préalablement approuvés par le Comité d'Éthique de la Recherche de HEC Montréal. Sur un total de dix-huit Moissons interviewées, ce sont dix réponses qui ont été récoltées pour le questionnaire. Les données du questionnaire ont été couplées avec celles des entrevues semi-dirigées. Ceci a permis de venir confirmer les informations récoltées durant les entrevues, mais aussi de mieux comprendre et de détailler certaines réponses obtenues à partir du questionnaire.

3.3 | L'analyse des données

Comme pour la collecte des données, l'analyse des données a également été réalisée en deux phases.

3.3.1 | Analyse des données obtenues lors des entrevues

Lorsqu'on tente d'analyser des données qualitatives, une des méthodes les plus populaires est celle de l'analyse thématique. Elle permet, entre autres, d'établir des liens et de faire ressortir de l'information des données qualitatives. L'analyse thématique est très utile lorsqu'on tente d'explorer des phénomènes qui n'ont pas ou très peu été étudiés et elle offre la possibilité de simplifier les données et les résultats (Boyatzis, 1998).

Les entrevues ont tout d'abord été retranscrites en verbatims afin de pouvoir ensuite être analysées. Le codage d'entrevues permet de mieux décrire un phénomène unique et de s'attarder aux particularités de ce dernier (Boyatzis, 1998). Ainsi, nous avons commencé avec l'objectif de définir les étapes du processus d'acheminement des denrées, mais aussi de déterminer les décisions et les contraintes opérationnelles qui empêchent les Moissons d'être efficaces et efficientes. Le logiciel Atlas TI a été utilisé à partir de cette étape.

Pour amorcer l'analyse qualitative, nous avons créé une liste primitive de codes basée sur les thèmes présents dans la littérature. Celle-ci se basait sur la littérature actuelle en établissant de grandes catégories d'étapes pour la chaîne d'approvisionnement de l'aide

alimentaire telles qu'illustrées dans le cadre conceptuel initial (voir figure 2.3.1). Elle comprenait également des contraintes opérationnelles de haut niveau (exemple : incertitude de l'offre de dons). Cette liste de codes est demeurée flexible tout au long de notre analyse. En se basant sur des concepts déjà présents dans la littérature, il est possible d'observer comment ceux-ci se manifestent dans le contexte des BA au Québec. Cela aide également le chercheur à diriger son analyse. Cependant, ce dernier doit demeurer ouvert à d'autres concepts potentiels (Patton, 1990). Ainsi, d'autres thèmes sont ressortis lors de l'analyse. Ceci témoigne de l'ouverture à d'autres concepts lors de notre analyse. Les codes ont donc été classés sous les thèmes présents dans la chaîne d'approvisionnement, soient : approvisionnement, capacités de la banque alimentaire, demande, distribution, entreposage, stratégies, transfert d'information, transport (voir tableau 3.3.1 pour des exemples). À partir de cette classification, nous avons approfondi l'analyse et avons pu observer des liens entre les différentes contraintes et les décisions importantes qui sont prises par les gestionnaires des BA.

L'outil Atlas TI permet non seulement de coder les entrevues, mais il possède également une fonction pour créer des liens de relation entre les différents codes. Ceci permet par la suite de représenter les liens grâce à une carte conceptuelle nommée « réseau » (GmbH, 2023). Représenter l'information sous forme de réseau conceptuel est idéal lorsqu'on tente d'analyser des thèmes qui semblent être interreliés (Kinchin, Streatfield et Hay, 2010). Ceci a permis de lier les contraintes préalablement codées avec les décisions importantes soulevées par les gestionnaires durant les entrevues.

3.3.2 | Analyse des données obtenues lors du sondage

Les résultats du sondage effectué auprès des membres Moissons sont des données quantitatives. Leur analyse repose donc sur une méthode différente que celle employée pour l'analyse des entrevues semi-dirigées.

Comme il s'agissait d'échelles de classement, il était important d'associer des poids aux différents niveaux de réponse sur l'échelle afin de calculer une somme pondérée comme notes globales pour les critères. Étant donné que nous avons sondé les gestionnaires pour orienter nos recommandations, il n'était pas pertinent d'opter pour une analyse plus poussée des données comme le suggère Boone et Boone (2012) lors de l'utilisation d'une échelle de Likert. Ainsi, nous avons procédé au calcul de moyennes pondérées. Par exemple, la première place d'un classement possède un poids plus élevé que la

seconde et ainsi de suite. Chaque poids (ou place de classement) est multiplié par le nombre de répondants qui ont choisi cette place de classement. Les totaux sont ensuite additionnés afin d'obtenir une moyenne pondérée (Harpe, 2015). Le détail des poids et des critères se retrouvent au chapitre 5. Ainsi, il est possible de comparer les réponses grâce aux notes globales calculées à partir des réponses des gestionnaires au questionnaire

Tableau 3.3.1 Exemples de citation codée avec le thème associé

Citations	Code Thème Dimension
Interviewé : « [...] C'est sûr que des fois c'est pas le chauffeur le problème, c'est la capacité de stockage. Parce qu'on agrandit en clientèle, mais l'espace reste le même. J'ai beaucoup de limitation au niveau des réfrigérateurs et congélateurs. »	Code Capacité d'entreposage de la banque alimentaire (denrées périssables) Thème Ressources d'entreposage et de manutention Dimension Capacités de la banque alimentaire
Interviewé : « [...] pour les dons ponctuels c'est vraiment la distance, la quantité de nourriture et je vais dire la « valeur » de la denrée. Des fois c'est pas nécessairement la valeur monétaire, mais l'effet de rareté. Tu sais si c'est une denrée qu'on a vraiment rarement pis qu'on est capable d'en avoir à ce moment-là, on va investir du temps et du gaz pour y aller. »	Code Rareté de la denrée Thème Critères de sélection des dons Dimension Approvisionnement
Interviewé : « [...] les organismes deviennent saturés aussi. Je ne peux pas leur en donner. Ce n'est pas parce que j'ai reçu 40 palettes qu'il faut que je les écoule dans les 2 prochaines semaines. Ils ne sont pas capables, ils n'auront pas la capacité d'entreposer tout ce que j'ai. »	Code Capacité d'entreposage des organismes Thème Écoulement des dons Dimension Distribution

Chapitre 4 | Le processus d'acheminement des denrées

Les Moissons, membres du réseau des BAQ, se distinguent par leur rôle en tant que banques alimentaires au niveau régional dans la province québécoise. Elles agissent comme intermédiaire entre les donateurs et les organismes locaux. Dans certains cas, il arrive même qu'elles distribuent directement des denrées aux bénéficiaires. Au total, c'est plus de 671 000 personnes qui ont été desservies par mois par le réseau des BAQ en 2022 (Les Banques Alimentaires du Québec, 2022a).

Nous résumerons ici de façon structurée ce qui est ressorti lors des dix-huit entrevues effectuées auprès des Moissons. Ceci inclut l'approvisionnement, l'entreposage et la distribution des dons ainsi que la demande en denrées. Nous indiquerons également quelles sont les décisions importantes qui sont prises par les gestionnaires des opérations et à quel moment elles doivent être prises durant l'acheminement des denrées aux bénéficiaires. D'une part, il est nécessaire de s'attarder plus profondément aux arbitrages qui sont impliqués dans ces prises de décision, car ils permettent d'avoir une meilleure compréhension de la complexité du contexte des opérations d'une BA. Ici, la vision systémique est mise de l'avant, car on s'attarde au flux de l'organisation et non aux optima locaux (Goldratt, 1990). D'autre part, l'analyse de ces arbitrages nous a permis de constater que les gestionnaires doivent s'attarder à la disponibilité de leurs ressources avant de prendre une décision. La capacité de celles-ci, étant une contrainte, est influencée par plusieurs autres contraintes, ce qui peut avoir un impact sur le débit de l'organisation. Ainsi, ce chapitre permet de répondre à la première sous-question de recherche, soit : quel est le processus d'acheminement des denrées et quelles sont les contraintes qui l'affectent?

4.1 | L'approvisionnement des Moissons

Un don alimentaire peut voyager à travers la chaîne d'approvisionnement de l'aide alimentaire de différentes façons. En conséquence, il importe d'identifier l'endroit où la denrée arrive dans la chaîne d'approvisionnement ainsi que les différents acteurs et ressources impliqués.

4.1.1 | Les sources d'approvisionnement

Tout d'abord, plusieurs entités effectuent des dons, monétaires ou alimentaires, auprès des banques alimentaires (voir figure 4.1.1). Parmi ces donateurs, on peut observer : des producteurs (exemples : des maraîchers ou des producteurs laitiers), des transformateurs agroalimentaires, des grossistes, des détaillants, les gouvernements¹ et des individus. Ces dons peuvent être dirigés à la fois vers les banques alimentaires de niveau national (Banques Alimentaires Canada) et provincial (Réseau des Banques Alimentaires du Québec), mais aussi au niveau régional (Moisson). Par exemple, un distributeur alimentaire pourrait faire un don au réseau des BAQ ou directement à une Moisson. Ces dons peuvent être dirigés à la fois vers les banques alimentaires de niveau national (Banques Alimentaires Canada) et provincial (Réseau des Banques Alimentaires du Québec), mais aussi au niveau régional (Moisson). Par exemple, un distributeur alimentaire pourrait faire un don au réseau des BAQ ou directement à une Moisson.

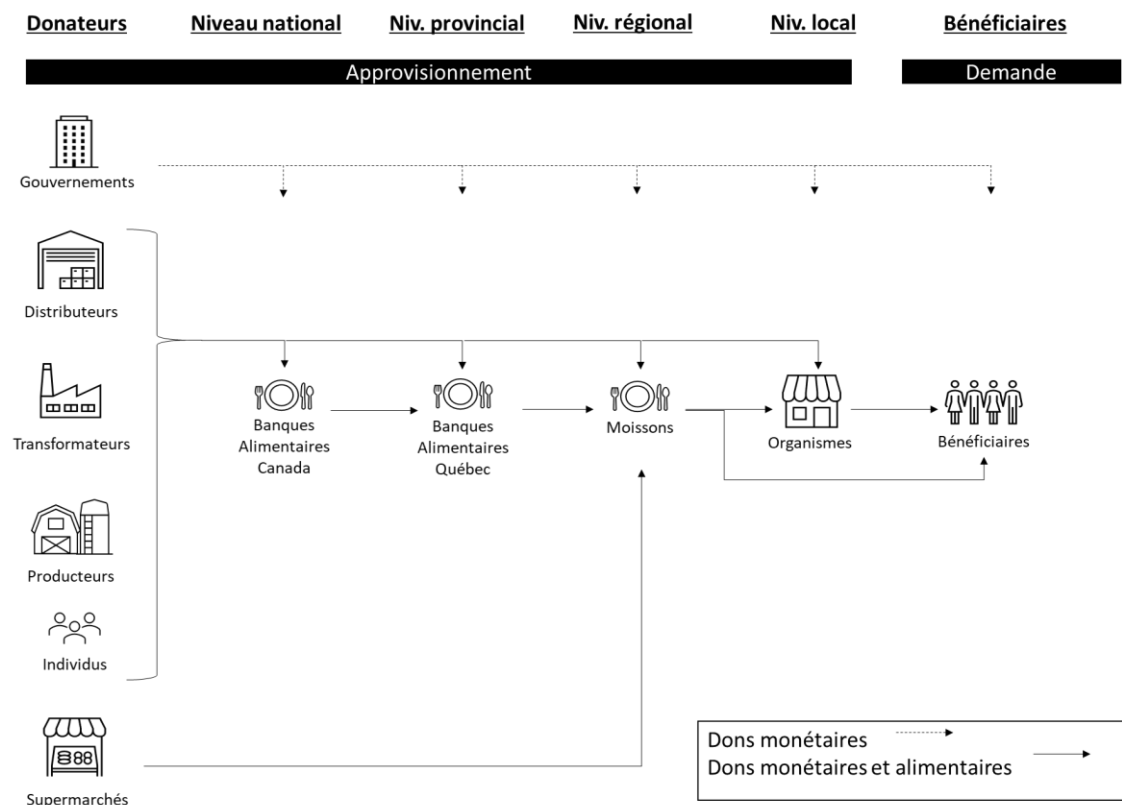


Figure 4.1.1 – Flux d'approvisionnement des denrées des donateurs jusqu'aux bénéficiaires

Les associations de niveau fédéral et provincial font parvenir les dons reçus à leurs membres respectifs. Donc, les Moissons sont alimentées par le réseau des BAQ et les

¹ Les gouvernements vont offrir des dons monétaires seulement.

BAC qui viennent compléter les offres de denrées offertes par le secteur privé et les gouvernements. Dès lors, les dons monétaires peuvent être transformés en achat de denrées. Ainsi, une somme de X \$ offerte à Banques Alimentaires Canada servira à acheter Y kilogrammes d'une denrée Z. Cette quantité de denrées, ainsi que les denrées offertes par les donateurs, seront ensuite réparties entre les membres de BAC, dont BAQ et les Moissons font partie. C'est le même cas pour BAQ : les denrées qui sont offertes ou achetées par les BAQ peuvent être acheminées au niveau de deux plaques tournantes, soit dans les infrastructures de deux Moissons du réseau : Moisson Montréal (pour l'est) et Moisson Québec (pour l'ouest). Les BAQ ne possèdent pas d'infrastructures pour entreposer les denrées qui sont reçues. Les dons monétaires peuvent aussi être directement redistribués entre les membres du réseau des BAQ.

Selon les données recueillies, les achats des BAQ ont représenté un total de 3 459 575 kg de nourriture seulement pour l'année 2022. De plus, les BAQ ont reçu 4 878 814 kg de denrées en 2022 (Les Banques Alimentaires du Québec, 2022a). Les BAQ procèdent à une distribution des denrées selon un calcul récemment mis à jour par l'administration de l'organisme. Ainsi, le calcul de redistribution est composé de trois éléments : le pourcentage du total des services rendus, le pourcentage du total de kilogrammes de denrées distribués par personne aidée et le pourcentage du total de ménages qui est en situation d'insécurité alimentaire (Les Banques Alimentaires du Québec, 2022c). Il est important de souligner que plus le nombre de bénéficiaires augmente, plus la quantité redistribuée par individu diminue. Bref, le tout est fait dans l'objectif d'atteindre l'équité qui vise à s'assurer qu'une personne en situation d'insécurité alimentaire aura accès à de l'aide similaire, peu importe où elle se situe au Québec.

Enfin, d'autres denrées ou dons monétaires sont reçus de donateurs situés sur le territoire de la Moisson. On appelle ces dons, des dons régionaux, dont la provenance est limitée à un territoire spécifiquement associé à une Moisson. Les dons régionaux proviennent de donateurs tels que des producteurs et des transformateurs, mais aussi du programme de récupération en supermarchés (PRS). Ce programme provincial correspond à la création d'ententes avec les chaînes de supermarchés sur le territoire de la Moisson dans l'objectif de récolter les produits invendus. Par exemple, la viande ou la boulangerie en fin de vie seront congelées et déposées dans des bacs par les employés du supermarché. Puis, la Moisson est responsable de venir collecter ces denrées afin de pouvoir les redistribuer par la suite à ses organismes et ses bénéficiaires.

Finalement, les Moissons procèdent à des achats de denrées grâce aux dons monétaires qui leur sont offerts.

4.1.2 | Les caractéristiques de l'offre de dons

L'offre de dons comporte plusieurs caractéristiques qui peuvent varier d'une Moisson à une autre. Ces caractéristiques mettent en relief la complexité de la gestion de l'offre.

Premièrement, pour obtenir des dons monétaires, la Moisson doit compétitionner avec plusieurs autres organismes sur son propre territoire. De plus, elle sera souvent contrainte à acheter un type spécifique de produit alimentaire en fonction de l'entente avec le donateur. Ces dons monétaires sont incertains malgré l'engagement de plusieurs entreprises sur le territoire de la Moisson.

Deuxièmement, au niveau des dons alimentaires régionaux, la situation peut être différente d'une Moisson à une autre puisque les territoires assignés n'ont pas les mêmes profils en matière d'industries bioalimentaires présentes (Hitayezu, 2022) ni les mêmes distances à couvrir. Une Moisson peut bénéficier d'un grand apport en fruits et légumes puisque son territoire est riche en agriculteurs, tandis qu'une autre Moisson pourrait recevoir un grand volume de viandes à travers le PRS. Bref, certaines Moissons seront avantagées par rapport à d'autres pour certains types de produits. De plus, certains gestionnaires ont fait part de la saturation ou non de leur territoire. En d'autres mots, il y a des Moissons qui ont encore la possibilité d'aller chercher davantage de donateurs alors que d'autres non.

Troisièmement, l'incertitude et la variabilité de l'offre de denrées font aussi partie des caractéristiques qui sont ressorties lors des entrevues semi-dirigées. Ainsi, les gestionnaires auront peu de certitude quant à la quantité et la nature des dons qu'ils recevront prochainement. De plus, cette offre varie durant l'année. Par exemple, durant la période des récoltes (été et automne), l'offre de fruits et légumes sera plus élevée. Les Moissons pourront alors offrir un plus grand volume de denrées à leurs organismes et à leurs bénéficiaires. Au contraire, durant l'hiver, les dons en fruits et légumes sont généralement plus rares, tout comme pour les autres types de denrées. D'ailleurs, la période des récoltes peut également donner du fil à retordre aux Moissons, car elle diminue la variété de denrées à offrir aux bénéficiaires. En effet, ces dernières peuvent recevoir d'énormes quantités d'une même denrée comme de la citrouille. Les donateurs

peuvent être réguliers, c'est-à-dire qu'ils offrent des denrées de façon régulière (une fois par semaine, par deux semaines, par mois...). Ils peuvent également être ponctuels, c'est-à-dire une fois par plusieurs mois ou années. Les proportions varient d'une Moisson à une autre. Certaines auront majoritairement des donateurs réguliers alors que d'autres non.

4.1.3 | La décision de sélection des dons

Une fois que la Moisson se fait offrir des dons, les gestionnaires ont la responsabilité de décider s'ils accepteront ou non le don en fonction de plusieurs facteurs comme le type de don, la capacité d'aller le récupérer, etc. La BA reçoit des offres de dons quotidiennement. Les dons monétaires sont généralement acceptés sans contrainte. Cependant, lorsqu'il s'agit de décider si un don en denrées est accepté ou non, la décision se complexifie. Comme il existe deux canaux d'offres de denrées (le canal du réseau des BAQ et celui des autres donateurs), nous avons convenu de séparer ces deux décisions. En effet, l'analyse des données nous a amenés à identifier des ensembles de contraintes différents qui influencent la prise de décisions selon le canal d'approvisionnement en créant des arbitrages.

Sélection des dons des donateurs régionaux

Les offres de dons peuvent provenir de plusieurs sources, outre celle du réseau des BAQ (voir figure 4.1.1). Dans ce contexte, le gestionnaire décidera s'il accepte ou non le don et communiquera directement avec le donateur. Le tableau 4.1.1 montre les contraintes qui ont un effet sur la décision de sélection des dons régionaux et qui ont été identifiées durant l'analyse des verbatims des entrevues semi-dirigées.

Certaines caractéristiques du don sont à prendre en compte lorsque vient le temps de décider si celui-ci sera accepté ou non. Tout d'abord, la qualité de la denrée, c'est-à-dire l'état général ainsi que la valeur nutritive, est considérée avant d'accepter une offre. Ceci est important, car la BA tente d'offrir des aliments sains à ses bénéficiaires, mais elle veut également que ce soit fait de façon efficiente. Si l'état général des denrées est mauvais, la BA se voit obligée de trier davantage, voire de transformer la denrée dans ses propres installations. Ceci utilise alors davantage de ressources (humaines, transport et entreposage), pouvant obliger les gestionnaires à refuser un autre don par manque de capacité. Le volume du don est une autre caractéristique à considérer,

surtout couplée avec la distance qui doit être parcourue pour aller collecter celui-ci. Les gestionnaires doivent, autant qu'ils sachent, convenir si la distance à parcourir en vaut la peine. Plus la distance sera longue, plus une partie des ressources de transport et humaines seront inutilisables pendant ce temps-là. Prenons l'exemple d'une Moisson qui se fait offrir deux dons : un petit don très éloigné et un gros don peu éloigné. La Moisson aura tout intérêt à choisir le don rapproché. Cependant, si le petit don est une denrée rare et de bonne qualité (exemple : un fruit), le gestionnaire pourrait prendre la décision d'utiliser davantage les ressources pour aller chercher ce don. Les caractéristiques de l'offre de dons sont des facteurs qui ne sont pas contrôlés par la Moisson, mais qui viennent augmenter le nombre d'arbitrages à faire pour prendre la décision d'accepter ou non un don.

Un autre facteur qui vient influencer cette décision et qui est hors de contrôle de la Moisson correspond à l'incertitude des dons alimentaires reçus. Comme l'offre de dons est incertaine et complexe à prévoir, les gestionnaires doivent tenter de prendre une décision tout en considérant celle-ci. Cela peut alors les porter à accepter un don d'une qualité inférieure au détriment d'un autre de meilleure qualité (exemple : des croustilles par opposition à des pommes) puisqu'ils ne savent pas avec précision quelles denrées seront proposées le lendemain. Comme les ressources sont restreintes, la Moisson pourrait être obligée de refuser le don offert en deuxième. La qualité du panier de denrées se verrait alors réduite. De plus, l'offre de dons est variable, c'est-à-dire que selon le temps de l'année, il se peut que la BA reçoive plus ou moins d'offres, ce qui a un effet direct sur le taux d'utilisation des ressources. Par exemple, durant l'hiver, les ressources sont moins sollicitées, car les dons sont moins fréquents. Or, durant la période des récoltes, les dons sont fréquents, ce qui nécessite une plus grande utilisation des ressources de la BA. Le gestionnaire est alors obligé de considérer ces deux caractéristiques de l'offre pour prendre sa décision.

Certains gestionnaires des Moissons ont mentionné qu'ils prenaient en compte la capacité d'entreposage de leurs organismes bénéficiaires avant de décider s'ils acceptaient ou non un don du partage. Un gestionnaire a mentionné qu'il faut prendre en compte le phénomène de cannibalisation des fournisseurs des organismes qui s'approvisionnent dans leur Moisson. Effectivement, les BA veulent éviter de soustraire un fournisseur à leurs organismes. D'ailleurs, la capacité d'entreposage du donateur est également une autre contrainte, car elle détermine l'urgence à laquelle ce dernier veut

se débarrasser des denrées. Aussi, le respect des règles sanitaires (les règles de la MAPAQ au Québec) est une contrainte légale qui vient obliger les gestionnaires à respecter des spécificités par rapport aux denrées qui sont offertes. Ces facteurs, qui sont cependant hors de contrôle de la Moisson, viennent alors s'ajouter aux autres facteurs qui influencent la prise de décision.

Tableau 4.1.1 Les contraintes affectant la décision de sélection des dons des donateurs régionaux

Contraintes	Décision
Ressources humaines	Sélection des dons des donateurs régionaux
Ressources de transport	
Ressources d'entreposage et de manutention	
Capacité d'entreposage des organismes bénéficiaires	
Rareté de la denrée	
Philosophie de non-refus des dons	
Volume des denrées offertes	
Capacité d'entreposage du donateur	
Variabilité de l'offre de dons	
Distance entre la banque alimentaire et le donateur	
Règles sanitaires (règles de la MAPAQ)	
Incertitude de l'offre de dons	
Qualité des denrées	
Cannibalisation des organismes bénéficiaires	
Importance de la relation avec les donateurs	

Le processus décisionnel comprend aussi des contraintes qui sont plutôt « internes », c'est-à-dire que la Moisson peut agir sur celles-ci. Prenons d'abord les ressources d'entreposage et de la manutention. La capacité d'entreposage étant restreinte, il est important pour le gestionnaire de considérer l'espace disponible dans ses installations avant d'accepter un don. D'ordre général, une capacité d'entreposage insuffisante fait en sorte que la Moisson se voit obliger de refuser un don. Il se peut cependant que, comme contre-mesure, elle loue un espace d'entreposage externe à ses installations. Pour simplifier cependant la compréhension, nous convenons que les capacités internes de l'organisme sont une contrainte en soi. En contraignant cette prise de décision, les

ressources d'entreposage ont également un effet sur le débit de l'organisme, réduisant ainsi le panier de denrées offert aux bénéficiaires. En effet, la Moisson pourrait refuser un don qui augmente la quantité, la qualité et la variété du panier de denrées, et ce parce qu'elle n'a plus assez d'espace d'entreposage.

La capacité des ressources de transport est aussi une contrainte à considérer qui peut être contrôlée par la Moisson. En effet, les BA possèdent une quantité limitée de camions ou de véhicules leur permettant d'aller chercher des denrées chez les donateurs. Comme la majorité des dons doivent être collectés par la BA, cela rend la tâche d'autant plus ardue pour décider d'accepter les dons tout en s'assurant d'avoir les ressources de transport nécessaires pour aller les chercher. Les ressources humaines sont également à considérer puisque la Moisson doit avoir les chauffeurs disponibles pour aller chercher les dons, mais aussi des employés et bénévoles pour effectuer les activités d'entreposage et de manutention.

Finalement, la relation avec les donateurs est une priorité pour la majorité des gestionnaires des BA. Par exemple, un gestionnaire a fait la remarque suivante : « La relation avec les fournisseurs est vraiment importante. Par exemple, parfois ils vont nous offrir des denrées qui ne sont peut-être pas superbes, mais pour tout ce qu'ils nous offrent en dehors de celles-ci, on va quand même décider d'y aller. C'est sûr que les partenaires qui sont déjà fournisseurs pour nous, on va accepter d'aller chercher des choses qui sont peut-être moins superbes. » Ceci met d'ailleurs l'accent sur un autre facteur contraignant pour cette prise de décision, soit une philosophie de non-refus des dons. Les BA voient parfois le fait d'accepter un don comme une obligation plutôt que comme un choix, car elles ne veulent pas perdre le donateur si jamais elle refuse un de ses dons qui a un impact négatif sur le débit. En d'autres mots, la Moisson craint de perdre son donateur si jamais elle refuse une denrée moins intéressante (exemple : boissons gazeuses). La décision de sélection des dons régionaux est parsemée de contraintes qui viennent influencer la décision finale du gestionnaire que ce soient des facteurs pouvant être contrôlés par la Moisson tout comme d'autres qui ne peuvent pas l'être.

Sélection des dons du partage du réseau des BAQ

La sélection des dons issus du partage du réseau des BAQ est affectée par plusieurs facteurs, certains étant les mêmes que pour les dons régionaux alors que d'autres sont différents. Lorsque la Moisson reçoit une offre de dons à travers la plateforme web du réseau des BAQ, elle doit prendre une décision : refuser le don, l'accepter partiellement, l'accepter dans sa totalité. Il arrive en effet que certaines Moissons refusent des dons, ce qui permet aux autres d'en obtenir davantage si elles le désirent. Le tableau 4.1.2 montre les liens qui ont été générés lors de l'analyse des données des verbatims.

Tableau 4.1.2 Les contraintes affectant la décision de sélection des dons du partage du réseau des BAQ

Contraintes	Décision
Ressources humaines	Sélection des dons du partage du réseau des BAQ
Ressources de transport	
Ressources d'entreposage et de manutention	
Capacité d'entreposage des organismes bénéficiaires	
Variabilité de l'offre de dons	
Règles sanitaires (règles de la MAPAQ)	
Incertitude de l'offre de dons	
Budget de transport externe	

Il y a des contraintes qui sont les mêmes que pour l'offre de dons des donateurs régionaux. D'un côté, on retrouve les contraintes qui ne peuvent être contrôlées par la Moisson, soient l'incertitude et la variabilité de l'offre de dons, le respect des règles sanitaires ainsi que la capacité d'entreposage des organismes. De l'autre côté, on observe les ressources de transport, d'entreposage et humaines qui sont des contraintes qui peuvent être contrôlées par la Moisson. Ce sont tous des facteurs qui contraignent la prise de décision pour sélectionner un don du partage des BAQ.

Plus précisément, en ce qui a trait aux ressources de transport, il faut en effet que la BA soit en mesure d'aller collecter le don grâce à ces dernières. Nous avons pu observer dans certains cas, surtout pour les Moissons éloignées des plaques tournantes, que la BA se voit obligée d'avoir recours à un transporteur externe pour faire la collecte de ces

dons. Ainsi, dans le cas où effectivement la BA doit externaliser le transport, elle doit considérer son budget lié au transport externe. Ces contraintes peuvent être contrôlées par la Moisson puisqu'il s'agit de ses propres ressources.

Sélection des dons toutes sources confondues

Il est à noter que des arbitrages sont également effectués entre ces deux canaux d'approvisionnement. La Moisson possède aussi d'autres canaux d'approvisionnement en denrées (voir figure 4.1.1). En tout, on compte les dons alimentaires du programme de partage des BAQ, les dons des donateurs sur le territoire de la Moisson, les denrées récupérées grâce au PRS ainsi que les achats effectués par la Moisson grâce aux dons monétaires qu'elle reçoit. Ainsi, le gestionnaire doit également décider de la provenance à partir de laquelle il est plus avantageux de sélectionner un don. En d'autres termes, il doit décider s'il est préférable de choisir un don en provenance des BAQ ou bien de choisir celui qui provient du territoire de sa Moisson.

Par ailleurs, la Moisson est dans l'obligation de participer au PRS ou bien de déléguer la collecte des dons en supermarchés à des organismes sur son territoire. Elle ne peut pas se retirer du programme, ce qui l'oblige à utiliser une partie de ses ressources pour cette portion de l'approvisionnement. Par exemple, le gestionnaire ne peut pas décider d'aller chercher des denrées chez un agriculteur au détriment du PRS. La Moisson peut également procéder à des achats grâce aux dons monétaires qu'elle reçoit. Elle pourrait décider de refuser certains dons pour éviter d'utiliser ses ressources ou parce que ces dernières ne sont pas disponibles. Ensuite, elle pourra acheter des denrées auprès de fournisseurs qui peuvent alors livrer la commande directement à la Moisson. Mais cela doit être fait en prenant en compte la relation avec le donateur, car les gestionnaires tentent à tout prix de ne pas refuser un don par peur de ne plus recevoir de denrées de ce donateur. L'arbitrage décisionnel entre les donateurs se fait donc au niveau des dons alimentaires du partage des BAQ, des dons alimentaires régionaux autres que le PRS ainsi que des achats effectués par la Moisson.

4.1.4 | Le transport des dons régionaux

Le transport entrant des dons provenant des donateurs sur le territoire de la Moisson est généralement assumé par cette dernière puisqu'il est rare que les donateurs offrent la livraison jusqu'aux installations de la BA. Elle utilisera donc ses propres ressources de

transport (camions ou autre véhicules) et ses ressources humaines (employés ou bénévoles) afin d'aller collecter les denrées chez les donateurs. Généralement, les camions appartenant aux Moissons nécessitent un permis de classe 5 pour être conduits. Ceci permet d'augmenter le nombre d'individus qui peuvent conduire les camions, car il s'agit du même permis qui accorde le droit de conduire une automobile. Selon les entrevues semi-dirigées, c'est plus de quinze Moissons qui possèdent des véhicules nécessitant un permis de classe 5. Les autres Moissons possèdent des véhicules qui doivent être conduits par des chauffeurs possédant un permis de classe 3. La majorité, soit plus de quinze Moissons, possède au moins deux camions qui nécessitent un permis de classe 5 pour effectuer les activités de transport des denrées.

Le gestionnaire des opérations doit planifier les routes en fonction de ses donateurs réguliers (planification proactive), mais aussi lorsque de nouveaux donateurs ponctuels s'ajoutent (planification réactive). Ceci doit être fait en considérant, entre autres, le volume et la distance. D'ailleurs, le gestionnaire doit prendre en compte le fait que les ressources de transport peuvent être utilisées pour effectuer la collecte, mais aussi pour aller livrer les commandes des organismes sur son territoire (si la Moisson offre la livraison, ce qui n'est pas toujours le cas). Parfois, la Moisson a recours à la location de camions afin de pouvoir aller récupérer un don sur son territoire. Selon les entrevues semi-dirigées, au moins huit Moissons ont parfois recours à la location de camions.

4.1.5 | Le transport des dons en provenance des BAQ

Une fois que le don en provenance des BAQ est sélectionné, les gestionnaires doivent organiser le transport des denrées. L'acheminement des dons des BAQ jusqu'à la Moisson dépendra de plusieurs facteurs. D'une part, les Moissons proches d'un hub se rendront généralement grâce à leurs propres camions, en faisant un aller-retour pour revenir porter les denrées à leurs installations. D'autre part, les Moissons plus éloignées ont tendance à avoir recours à un transporteur externe qui ira collecter les dons au hub pour leur amener par la suite. Cette décision tactique est prise en fonction de la distance à parcourir et de la disponibilité des ressources de transports et humaines. Effectivement, afin de ne pas mobiliser ces types de ressources pendant plusieurs heures, voire plusieurs jours, certaines Moissons vont préférer prendre les services d'un transporteur externe. D'ailleurs, il existe un phénomène de collaboration au sein du réseau, et ce, entre trois Moissons qui s'unissent pour payer les frais d'un seul

transporteur pour la collecte des dons des BAQ. Cette stratégie sera davantage discutée au chapitre 5 de ce travail de recherche.

4.1.6 | La décision du transport

Les gestionnaires doivent organiser le transport entrant et très souvent le transport sortant. Pour ce faire, ils doivent planifier comment seront utilisées les ressources de transport, c'est-à-dire les routes des véhicules ainsi que les horaires des chauffeurs. Les décisions liées au transport ne sont pas aussi complexes et ne demandent pas d'importants arbitrages comme c'est le cas pour la sélection des dons. En effet, elles doivent surtout prendre en compte les ressources de transport. Nous nous attarderons donc sur ces dernières et ce qui les contraint (voir tableau 4.1.3).

Tableau 4.1.3 Les contraintes affectant les ressources de transport

Contraintes	Ressources
Entretien des véhicules	Transport
Température extérieure	
Capacité de transport des organismes	
Temps d'attente et manutention supplémentaire chez les donateurs	
Distance entre la banque alimentaire et le donateur	
Distance entre la banque alimentaire et les organismes	
Ressources non dédiées	

Tout comme pour les décisions de sélection des dons, il existe pour la décision de transport des facteurs ou contraintes qui ont un impact sur les ressources de la BA, mais qui sont hors de leur contrôle. La Moisson doit s'assurer, entre autres, d'entretenir ses véhicules à une certaine fréquence qui ne peut être changée par le gestionnaire. Lorsque les ressources de transport doivent subir des réparations ou des entretiens, elles ne peuvent pas être utilisées pour les opérations quotidiennes. Le facteur de la température extérieure est également à prendre en compte puisque le poids transporté par les véhicules ne doit pas dépasser un seuil X durant l'hiver, ce qui réduit la capacité des ressources de transport. Dès lors, cela restreint le débit de l'organisation. La capacité de transport des organismes vient également affecter la capacité des ressources de

transport de la Moisson. En effet, si les organismes n'ont pas la possibilité de venir chercher les denrées, les Moissons vont offrir le transport jusqu'à ceux-ci. Ceci oblige les Moissons à utiliser leurs ressources de transport pour faire de la livraison au détriment de la collecte de denrées.

Outre les contraintes mentionnées ci-dessus, on constate que les ressources humaines pour le transport sont, dans plusieurs cas, non dédiées. En d'autres termes, cela veut dire qu'une ressource, telle qu'un chauffeur, peut avoir comme tâche de conduire un véhicule pour effectuer la collecte, mais aussi d'effectuer la réception au niveau de l'entreposage. En plus, les ressources de transport peuvent être utilisées pour le transport entrant, mais également pour le transport sortant lorsque la Moisson offre la livraison aux organismes.

On retrouve des contraintes sur lesquelles la Moisson possède un certain contrôle. Tout d'abord, certains gestionnaires ont fait mention du délai d'attente chez les donateurs. Comme les Moissons ne sont pas des « clients » de ces donateurs, il arrive qu'elles doivent attendre chez ces derniers pour recevoir les denrées. Ceci mobilise les véhicules et les employés ou bénévoles qui sont impliqués dans la collecte. Il arrive aussi que les chauffeurs soient obligés d'effectuer de la manutention supplémentaire chez les donateurs. Par exemple, il peut arriver qu'une palette nécessite une réorganisation de sa composition pour pouvoir être transportée de façon sécuritaire. Selon certains gestionnaires, il serait possible d'améliorer les relations avec les donateurs pour s'assurer que les palettes soient conformes et que les délais soient plus courts aux quais de réception.

Pour terminer, la distance à parcourir peut être contrôlée en partie par les gestionnaires. En effet, il est évident que la distance entre un donateur et la Moisson ne changera pas. Cependant, les gestionnaires des BA ont tendance à organiser leur transport pour effectuer plus d'une collecte à la fois. Ainsi, ils doivent prévoir leurs routes afin de minimiser la distance parcourue. Nous avons pu observer qu'aucune des Moissons n'utilisent un système d'optimisation des routes. Or, les distances à parcourir ont un lien direct avec la capacité disponible.

4.2 | Entreposage et manutention dans les Moissons

Tout comme un distributeur alimentaire, la Moisson doit utiliser des ressources d'entreposage pour effectuer les activités de stockage et de manutention. Nous décrivons ici les principaux éléments associés à cette étape du processus d'acheminement des denrées.

4.2.1 | La description de l'entreposage et de la manutention

La Moisson possède ou loue un bâtiment pour entreposer les denrées qu'elles se fait offrir. Lorsque les denrées arrivent, elles sont tout d'abord déchargées afin d'être déposées à l'intérieur de l'entrepôt de la BA. Elles sont en général pesées avant même d'être triées ou entreposées. La pesée des denrées sert à déterminer la quantité de nourriture qui a été donnée par les donateurs. Ces données servent surtout aux redditions de compte de ces derniers. Elle permet aussi pour certaines Moissons de comptabiliser les quantités de denrées envoyées chez les organismes. Les informations recueillies sont alors rentrées de façon manuelle dans un fichier ou bien dans un logiciel, et ce généralement après un certain délai (jours, semaines). Les données sont rarement en temps réel, ce qui signifie que le gestionnaire n'a pas de visibilité sur les stocks dans son entrepôt. Ceci est vrai pour une majorité des Moissons : les données et informations nécessaires pour la prise de décision en lien avec l'entreposage et la gestion des stocks sont informelles, ou au plus, elles sont notées sur des papiers (voir tableau 4.7.1).

Une fois pesées, les denrées sont alors triées au besoin. Ce processus est effectué en général par des bénévoles. Il consiste à déterminer ce qui est consommable ou non, donc d'éliminer les denrées endommagées (cannes, emballages), pourries ou dont la date de conservation est trop ancienne (date « meilleur avant »). Par la suite, trois options seront possibles : l'assemblage des denrées similaires sur une palette, le réemballage des denrées en format plus convivial ou la transformation des denrées. Les deux dernières activités dépendent des installations de la Moisson. Ainsi, si la Moisson n'est pas équipée pour réemballer des aliments ou les transformer (exemple : elle n'a pas de cuisine de transformation), elle ne pourra pas procéder à ces deux activités opérationnelles. Certaines denrées devront alors être jetées si la Moisson ne peut pas les transformer. On note qu'au moins dix des Moissons rencontrées effectuent de la transformation des aliments dans leurs infrastructures. Bref, le rôle de la main-d'œuvre et des ressources d'entreposage est dominant à cette étape.

Finalement, avec l'aide d'un transpalette ou d'un chariot élévateur (tout dépendamment de la Moisson), les denrées seront déplacées dans une section de l'entrepôt pour être conservées jusqu'à ce qu'elles soient distribuées aux organismes. L'entrepôt de chacune des Moissons possède une zone de produits secs, une zone de produits frais (réfrigérés) et une zone de produits congelés.

4.2.2 | La décision de l'entreposage et de la manutention

Une fois que les dons sont arrivés aux installations de la Moisson, le gestionnaire devra organiser la réception des denrées en fonction des ressources présentes (main-d'œuvre, chariot élévateur, etc.). Comme les denrées devront être entreposées, cela nécessite également pour le gestionnaire de prévoir son espace d'entreposage en conséquence. Pour les étapes de réception et d'entreposage, le gestionnaire doit principalement décider de l'affectation des ressources d'entreposage et de manutention ainsi que des ressources humaines utilisées pour réaliser certaines opérations. On retrouve les contraintes qui affectent ces dernières au tableau 4.2.1.

Le gestionnaire sera contraint dans sa prise de décision puisque les ressources d'entreposage et de manutention sont limitées. Elles sont composées de plusieurs éléments. Tout d'abord, il y a les capacités d'entreposage au niveau des aliments secs, frais et congelés. Il y a également la capacité en ce qui concerne les équipements de manutention tels que des chariots élévateurs ou des transpalettes. Finalement, on retrouve le nombre de quais de réception.

Tableau 4.2.1 Les contraintes affectant les décisions liées à l'entreposage et la manutention

Contraintes	Ressources
Entretien des ressources d'entreposage et de manutention	Entreposage et manutention
Ressources non dédiées	

Tout comme les ressources de transport, les ressources d'entreposage et de manutention sont sujettes à des entretiens, que ce soit pour les congélateurs, les réfrigérateurs ou même pour les chariots élévateurs. Ceci limite la capacité des ressources pour ce qui est des étapes effectuées à l'intérieur des infrastructures de la Moisson. Les entretiens sont cependant hors de contrôle des gestionnaires, car ils

doivent être réalisés à une certaine fréquence que le gestionnaire ne peut pas changer. On retrouve aussi la contrainte des ressources non dédiées. En effet, comme il a été mentionné pour les ressources de transport, un employé ou un bénévole peut intervenir à des étapes différentes du flux opérationnel. Les gestionnaires sont, dans ce cas-ci, obligés de jongler avec une capacité d'autant plus limitée de leurs ressources.

4.3 | La redistribution des denrées

Une fois entreposées, les denrées devront être redistribuées. Pour ce faire, les gestionnaires doivent décider à quel moment la denrée sera distribuée et en quelle quantité à ses organismes ou aux bénéficiaires (pour l'aide directe). Ils doivent aussi décider si la denrée doit être distribuée ou non aux organismes. Puis, il pourra ensuite décider des proportions redistribuées aux organismes.

4.3.1 | La décision d'écoulement des denrées

Une fois les dons reçus et entreposés, la décision d'écoulement dépendra de plusieurs facteurs qui se retrouvent au tableau 4.3.1. Cette décision consiste à déterminer le nombre de kilogrammes de chaque type de denrées qui sera offert aux organismes durant une semaine.

Tout d'abord, des contraintes hors du contrôle direct de la Moisson sont ressorties de l'analyse des données pour cette prise de décision. L'incertitude et la variabilité de l'offre dépendent des donateurs, mais doivent tout de même être prises en compte par le gestionnaire qui pourra, par exemple, être poussé à conserver plus longtemps une denrée plutôt rare puisqu'il ne saura pas à quel moment la BA en recevra à nouveau. Pour essayer de diminuer les effets négatifs du manque de contrôle sur l'approvisionnement, le gestionnaire pourra, en décidant de conserver une partie de la denrée en entreposage, augmenter la variété du panier de denrées offert aux bénéficiaires aux périodes subséquentes. D'ailleurs, le volume de denrées reçues qui est entreposé dans la Moisson doit aussi être pris en compte pour déterminer si certaines denrées doivent ou non être écoulées. En effet, plus le volume est élevé, plus la Moisson voudra l'écouler rapidement pour éviter d'occuper l'espace d'entreposage qui pourrait être alloué à d'autres types de produits qui pourraient être reçus dans une période subséquente. Dans le cas où la denrée ne serait pas écoulee, ceci pourrait réduire la variété du panier de la période actuelle. Le gestionnaire est forcé de faire

plusieurs arbitrages au niveau de la décision d'écoulement, et ce pour éviter de réduire son panier de denrées autant au niveau du volume que de la variété. Il doit également prendre en compte les règles sanitaires puisque plusieurs denrées fraîches ne peuvent pas être conservées pour de longues périodes, car sinon elles ne seraient plus consommables. Ceci a un lien avec la qualité des denrées.

Ensuite, on retrouve des contraintes au niveau des organismes desservis. La capacité d'entreposage de ces derniers en fait partie. Effectivement, la BA ne peut pas décider d'écouler un volume de denrées supérieur à ce que les organismes sont en mesure d'absorber. Cela dit, pour ce qui est des BA dont les organismes sont responsables de venir chercher les dons, on retrouve aussi une contrainte de capacité au niveau du transport des organismes.

Tableau 4.3.1 Les contraintes affectant la décision d'écoulement des dons

Facteurs	Décision
Ressources humaines	Écoulement des dons
Ressources de transport	
Ressources d'entreposage et de manutention	
Capacité d'entreposage des organismes bénéficiaires	
Volume des denrées offertes	
Variabilité de l'offre de dons	
Incertitude de l'offre de dons	
Règles sanitaires (règles de la MAPAQ)	
Capacité de transport des organismes	
Équité	
Besoins spécifiques des organismes et/ou bénéficiaires	

En ayant des capacités limitées, les organismes obligent le gestionnaire à jongler avec le fait de devoir écouler des denrées sans toutefois pénaliser des organismes par rapport à d'autres. En effet, faisant partie des trois objectifs primordiaux des BA (triangle de fer de la lutte contre la faim), l'équité contraint le gestionnaire à séparer les denrées de façon que les bénéficiaires reçoivent les mêmes quantités de nourriture. Cette équité est aussi caractérisée par la qualité des aliments et la variété. Les besoins de certains bénéficiaires sont également à prendre en compte. En effet, les gestionnaires ont pu observer que leurs bénéficiaires peuvent avoir un besoin différent au niveau alimentaire.

Par exemple, une des gestionnaires interviewées a mentionné l'augmentation de bénéficiaires qui suivent un régime végétarien. Elle a également discuté d'un cas spécifique qui nécessitait des produits spécialisés et ce, dû au fait que le bénéficiaire avait plusieurs allergies. Ce ne sont pas seulement les bénéficiaires qui ont des besoins spécifiques. Les organismes qui reçoivent des denrées ont souvent des missions différentes, passant de la cuisine collective aux collations offertes dans les écoles défavorisées. Ainsi, la BA ne peut pas redistribuer tous les types de denrées à tous ses organismes. De plus, le respect des règles sanitaires demeure un autre facteur qui contraint les gestionnaires lors de la redistribution. Si un organisme n'est pas équipé de façon appropriée pour transporter et entreposer une denrée spécifique, la BA sera dans l'obligation de ne pas lui distribuer celle-ci. Toutes ces contraintes ont un impact sur la vitesse d'écoulement des denrées entreposées.

Puis, la capacité d'entreposage et de manutention de la Moisson doit être considérée. Si le gestionnaire prend la décision de ne pas écouler une denrée, cela peut les empêcher de recevoir un autre don. Ceci peut avoir un effet sur le panier de denrées offert. De plus, des équipements de manutention restreints peuvent empêcher d'écouler rapidement une denrée. En effet, s'il n'y a pas assez de ces équipements, il peut être impossible d'effectuer la manutention nécessaire aux déplacements et à la transformation des denrées dans la Moisson. Le personnel (employés et bénévoles) est aussi une ressource qui limite la vitesse d'écoulement, car ceux-ci doivent effectuer des tâches en lien avec la redistribution. De leur côté, les ressources de transport de la BA sont un facteur contraignant dans certains cas, puisqu'il arrive qu'une BA offre la livraison des denrées aux organismes. Cela signifie que si ses ressources de transport ne sont pas disponibles, alors la Moisson ne pourra pas écouler la denrée. La vitesse d'écoulement est alors contrainte par les trois types de ressources de la BA, et les gestionnaires peuvent donc avoir un effet sur celles-ci. Leur tâche est complexe lorsque vient le temps de décider de la vitesse d'écoulement des denrées, surtout qu'ils doivent le faire dans le but d'offrir le débit nécessaire, soit des denrées en quantité, qualité et variété suffisantes.

4.3.2 | La redistribution des denrées aux organismes

Pour effectuer la redistribution des denrées aux organismes qui sont accrédités sur son territoire, la Moisson va, en général, tenter de répartir équitablement les dons reçus. Généralement, les Moissons vont préparer une commande par semaine au maximum

pour les organismes, mais ces derniers peuvent commander aux deux semaines ou même au mois. Les denrées sont donc réparties de façon équitable parmi les commandes de la semaine et ensuite ces dernières seront préparées pour les journées de collecte ou de redistribution. Parmi le réseau des BAQ, nous avons pu constater qu'il existe trois méthodes que les gestionnaires utilisent pour déterminer comment seront redistribués les dons aux organismes sur le territoire d'une Moisson. Nous présentons les méthodes de la plus intuitive à la plus déductive.

Tout d'abord, la première méthode de redistribution utilisée dans le réseau correspond à un système « premier arrivé, premier servi ». Cela dit, la Moisson s'assure que la demande des organismes est raisonnable. Pour ce faire, les gestionnaires se basent sur leur propre expérience pour définir la quantité maximum qu'ils pourraient redistribuer à un organisme sans que les autres en souffrent. Cette méthode est surtout utilisée par les Moissons qui ont un plus faible volume de denrées et qui desservent peu d'organismes locaux. Au moins deux gestionnaires rencontrés ont mentionné utiliser cette méthode.

Puis, d'autres Moisson vont plutôt redistribuer les denrées selon le volume de l'année précédente. Elles prennent seulement en compte les volumes distribués aux organismes durant la dernière année. Ainsi, un organisme qui a reçu X kilogrammes par mois de viande en recevra sensiblement la même quantité cette année. Ce système de redistribution est uniquement basé sur les données passées. Selon notre compréhension, ce serait au moins quatre gestionnaires qui utilisent cette méthode de redistribution.

Pour terminer, certaines Moissons feront la redistribution selon le nombre de familles/individus desservies par l'organisme. Le système utilisé par certaines Moissons est basé sur une quantité moyenne par individu desservi par les organismes. Cela veut dire que, selon les quantités totales distribuées dans le passé aux organismes et le nombre d'individus totaux desservis, la Moisson effectue un calcul pour obtenir le nombre de kilogrammes accordé par bénéficiaire. Elle peut par la suite offrir aux organismes une certaine quantité de denrées selon la côte qui leur est attribuée. Une majorité des gestionnaires utilisent cette méthode pour décider de la façon de redistribuer les denrées. On compterait au moins une dizaine de Moissons qui emploient celle-ci.

Les méthodes de redistribution servent de guide pour le gestionnaire, mais celui-ci devra tout de même composer avec d'autres éléments pour décider de la façon dont seront redistribuées les denrées. Par exemple, les organismes desservis peuvent avoir des missions très différentes : cuisines communautaires, maisons d'entraide, centres jeunesse, etc. Le type d'aliment ainsi que le format de ceux-ci sont alors importants à considérer lors de la redistribution. Par exemple, de la farine en vrac ne sera pas redistribuée à un centre jeunesse qui cherche à donner des collations déjà préparées à ses bénéficiaires. La Moisson pourra cependant lui redistribuer des pommes ou des barres tendres.

Afin de s'assurer qu'elles répondent aux besoins spécifiques de leurs organismes, au moins onze Moissons emploient des bons de commande qui sont remplis par leurs organismes. Les bons diffèrent légèrement d'une Moisson à une autre. Pour certaines, les bons sont une liste des catégories d'aliments disponibles et les organismes doivent cocher celles qu'ils veulent dans leur commande. Pour d'autres, la liste est plus détaillée et peut comporter le type d'aliment (exemple : des fraises), mais aussi la quantité à laquelle ils ont droit pour ce même aliment. L'organisme peut alors mentionner s'il désire obtenir cette quantité exacte ou moins, ou même plus. Ainsi, il se peut que la décision de répartition des denrées entre les organismes soit modifiée par les besoins que les organismes expriment dans leurs bons de commande.

Par la suite, les informations pour les commandes des Moissons seront utilisées par les employés ou les bénévoles qui sont responsables de la préparation des denrées en vue de leur acheminement vers les organismes. Cette information est généralement transmise à la main-d'œuvre par papier et non via un système informatique. Les employés parcourent alors les allées de l'entrepôt pour assembler des produits variés sur une palette ou dans des boîtes à envoyer à divers organismes. À cette étape, les gestionnaires doivent, entre autres, s'assurer d'un roulement des stocks de type « premier entré, premier sorti » pour éviter de perdre des denrées.

4.3.3 | Le transport des dons vers les organismes

Une fois les commandes préparées, il est possible que ce soient les organismes qui viennent chercher les denrées ou bien que la Moisson soit responsable de la livraison. Dans le premier cas, la Moisson organisera un horaire pour que chaque organisme puisse venir récupérer ses denrées. Dans le second cas, la Moisson doit organiser ses

trajets pour pouvoir distribuer les denrées aux organismes. Nous avons pu observer que certaines Moissons offrent la livraison alors que d'autres non, comme il est aussi possible d'avoir une situation mixte. Ce choix stratégique repose sur la capacité des organismes à pouvoir venir chercher ou non les denrées. Il ne s'agit pas d'une décision au niveau opérationnel, mais plutôt d'une politique de la Moisson.

4.3.4 | La redistribution directe des denrées aux bénéficiaires

Au moins une dizaine de Moissons offre de l'aide directement aux individus dans le besoin. Ainsi, à même leurs installations, elles redistribuent des denrées sous leurs formes originales ou bien transformées en repas et collations. Cette proportion des extrants de la BA est cependant plus petite que celle offerte aux organismes qui eux-mêmes desservent les personnes vivant de l'insécurité alimentaire. La façon dont est décidée la quantité redistribuée directement aux bénéficiaires est plutôt vague. Les résultats des entrevues n'ont pas permis de bien définir ce processus de redistribution.

4.4 | La demande des Moissons

Chaque Moisson dessert son propre territoire géographique. Ainsi, les bénéficiaires desservis par une Moisson sont ceux qui y résident. Plus spécifiquement, il s'agit de gens vivant de l'insécurité alimentaire, qui utilisent les services des organismes desservis par les Moissons. En 2020, c'est plus de 25% des Québécois qui vivent de l'insécurité alimentaire (Institut national de santé publique du Québec, 2022). Selon les chiffres du bilan-faim, un rapport effectué par le réseau des BAQ, la demande aurait cependant augmenté de plus de 20% par rapport à ce qu'elle était en 2020 (Les Banques Alimentaires du Québec, 2022a). Cette demande est caractérisée par un besoin en termes de denrées, mais aussi que ces dernières soient variées et de qualité. Plusieurs gestionnaires ont mis de l'emphasis sur ses deux derniers points. Les individus vivant de l'insécurité alimentaire ont les mêmes besoins nutritifs que tous les autres Canadiens. Ceux-ci sont d'ailleurs consignés dans le guide alimentaire canadien, soit un apport élevé en fruits et légumes, complété par des aliments protéinés et de grains entiers (Gouvernement du Canada, 2023).

Comme la BA ne contrôle pas son réapprovisionnement, une plus grande demande ne pourra pas être nécessairement suivie d'un plus grand réapprovisionnement en denrées.

La quantité disponible pour les BA sera plutôt redistribuée en plus petits volumes à plus de bénéficiaires, réduisant ainsi l'aide alimentaire par bénéficiaire.

4.5 | La particularité des ressources humaines

Les ressources humaines sont composées d'employés et de bénévoles. Le bassin d'employés ne change pas à court terme, c'est-à-dire que les employés restent en poste pour quelques semaines, quelques mois, voire des années. Le bassin de bénévoles, quant à lui, évolue puisqu'il est composé à la fois de bénévoles qui reviennent sur une base régulière et de bénévoles ponctuels. Ceci est une contrainte en soi puisque l'instabilité du bassin de main-d'œuvre signifie que les gestionnaires doivent prendre en compte la possibilité que la Moisson puisse manquer de ressources humaines pour effectuer les différentes tâches nécessaires à l'acheminement des denrées. Les gestionnaires peuvent avoir un certain contrôle sur cette contrainte puisqu'ils peuvent encourager le retour des bénévoles. Cependant, il s'agit toujours d'une incertitude, car les bénévoles n'ont pas de contrat en soi avec la Moisson et n'ont donc pas d'obligations envers l'organisme.

De plus, la manutention à effectuer oblige une certaine condition physique. Or, la moyenne d'âge des bénévoles vient contraindre la Moisson dans ses opérations. Les ressources humaines disponibles ne peuvent pas effectuer tous les types de tâches. Ceci est un enjeu pour les gestionnaires des opérations, d'autant plus que les bénévoles ont souvent des préférences quant aux tâches auxquelles ils veulent être assignés.

4.6 | Les ressources de la Moisson

L'analyse des données qualitatives a permis jusqu'à présent de souligner plusieurs contraintes qui viennent influencer les prises de décision. Nous avons fait ressortir les plus importantes, ce qui a permis d'illustrer un autre élément essentiel, soit la polyvalence des trois catégories de capacités de la BA : les ressources humaines, de transport ainsi que d'entreposage et de manutention. En d'autres termes, les ressources de la Moisson sont mobilisées à plusieurs étapes du processus d'acheminement des denrées, signifiant qu'elles sont impliquées dans les arbitrages décisionnels de plus d'une étape. De ce fait, elles sont très importantes à considérer puisqu'elles viennent contraindre le flux opérationnel.

Cette polyvalence est observable à un haut niveau d'analyse, soit celui des décisions du processus d'acheminement des denrées. En analysant les différentes décisions, nous réalisons que celles-ci ont un impact direct sur le taux d'utilisation des ressources. Plusieurs passages des entrevues semi-dirigées peuvent être utilisés pour mettre ceci en évidence, mais à un niveau plus proche des opérations. Par exemple, il arrive fréquemment que les chauffeurs de camion soient amenés à contribuer au déchargement et à l'entreposage des denrées reçues. Aussi, les camions sont parfois utilisés à la fois pour aller collecter des dons et pour livrer des denrées aux organismes. Les employés peuvent être impliqués dans la réception des denrées comme dans la préparation des boîtes destinées aux organismes ou aux bénéficiaires directement. Ce sont là des exemples concrets de l'utilisation des ressources aux différentes étapes de l'acheminement des denrées. Les gestionnaires doivent alors tenter de sélectionner des dons en fonction de la capacité de leurs ressources polyvalentes, mais aussi de décider de la vitesse d'écoulement des denrées auprès des organismes et des bénéficiaires.

4.7 | Digitalisation et formalisation des processus : des contraintes omniprésentes

Avant de conclure ce chapitre, nous tenons à discuter de contraintes qui affectent l'ensemble des ressources de la BA. On souligne que la visibilité sur l'offre de dons est restreinte par une *digitalisation* minime des activités opérationnelles (voir tableau 4.7.1). Comme on ne peut pas prévoir correctement l'offre de dons, les ressources sont elles-mêmes difficiles à prévoir. En effet, il est ardu de faire des prévisions de l'utilisation des ressources, car les données ne sont généralement pas en temps réel.

Le tableau 4.7.1 présente le niveau de *digitalisation* des Moissons selon l'activité opérationnelle (exemple : transport). Lors des entrevues semi-dirigées, les Moissons ont été interrogées à ce propos. Les résultats ont été compilés afin d'illustrer le portrait de l'utilisation de données pour soutenir les opérations. La colonne « Papier » signifie que la Moisson utilise des formulaires ou des tableaux à remplir à la main. Pour ce qui est de la colonne « Feuille de calcul », cela implique un logiciel tableur. La colonne « Logiciel plus avancé » implique un logiciel tel qu'une plateforme web. Finalement, la colonne « Multifonctions » fait plutôt référence à un système comme un *TMS (Transport Management System)* ou un *WMS (Warehouse Management System)*. Dans l'ensemble, on remarque que l'activité qui est la plus digitalisée est l'approvisionnement tandis que

celle qui l'est le moins consiste au transport. On remarque aussi des disparités à travers le réseau des BAQ.

Tableau 4.7.1 Niveaux de *digitalisation* des Moissons

	Nombre de Moissons par catégorie					Total
	Aucun	Papier	Feuille de calcul	Logiciel plus avancé	Multifonctions	
Approvisionnement	0	0	6	3	7	16
Entreposage et gestion des stocks	6	2	2	0	6	16
Écoulement des denrées	2	2	7	0	5	16
Transport	0	12	0	2	2	16

De plus, l'analyse des entrevues semi-dirigées a permis de constater que les gestionnaires sont contraints à prendre des décisions sans toutefois pouvoir se baser sur des processus formels. La présence d'une majorité de processus informels au niveau des décisions rend la prise de décision beaucoup plus complexe. Ces deux dernières contraintes sont complémentaires à celles mentionnées dans les sections précédentes. Elles ne sont pas associées directement aux prises de décisions par rapport au processus d'acheminement, mais sont tout de même omniprésentes

4.8 | Le processus d'acheminement des denrées d'un point de vue systémique

Les Moissons ont comme mission de fournir des denrées en quantité, qualité et variété suffisantes aux individus qui vivent de l'insécurité alimentaire. Pour ce faire, elles doivent être efficaces tout en étant efficaces et équitables lors de l'acheminement des denrées jusqu'aux bénéficiaires. Les données recueillies auprès des gestionnaires nous ont permis d'avoir une meilleure compréhension du processus d'acheminement des denrées des BA. Nous avons maintenant une vision plus systémique des étapes du flux opérationnel des BA. Nous constatons aussi qu'il y a des décisions opérationnelles importantes que le gestionnaire doit prendre à plusieurs étapes du processus.

4.8.1 | Cadre conceptuel proposé

Le processus d'acheminement des denrées a été largement expliqué dans les sections précédentes. Nous proposons un nouveau cadre conceptuel à la figure 4.8.1 qui représente ce processus et qui inclue les éléments suivants : intrants, processus de transformation, débit (ou flux d'extrants) et décisions importantes des gestionnaires des BA.

Tout d'abord, les BA offrent un service dit d'*intermédiation* puisqu'elles prennent les produits offerts des donateurs en grande quantité pour les redistribuer en plus petites quantités à des organismes. En d'autres termes, elles agissent comme des grossistes, dont les clients sont d'autres OBNL ou bien des bénéficiaires directement. Ainsi, les intrants au processus des BA correspondent aux dons et achats de denrées en grandes quantités. Ensuite, le processus d'acheminement des denrées comprend plusieurs décisions, dont deux comportent d'importants arbitrages décisionnels, soit la décision de sélection des dons et celle de l'écoulement des denrées. Ces décisions sont très particulières au contexte des BA. Pour ce qui est des extrants, il s'agira du débit de la Moisson. Dans le contexte des BA, nous avons défini celui-ci comme étant la quantité de denrées variées et de qualité qui est distribuée aux bénéficiaires, que nous nommons *panier de denrées*. Ce débit est spécifiquement lié à la mission (le but) d'une BA, soit d'être un intermédiaire entre des donateurs et des individus dans le besoin. Il est aussi un indicateur de l'efficacité de la BA, soit l'un des objectifs du triangle de fer de la lutte contre la faim.

4.8.2 | Conclusions sur le processus d'acheminement des denrées

La définition du processus d'acheminement des denrées a permis de mettre en lumière les différentes étapes qui forment le flux opérationnel ainsi que les décisions importantes que les gestionnaires doivent prendre pour assurer que la BA atteigne sa mission. Il a été possible de déterminer quelles sont les contraintes associées à ces décisions (ou arbitrage décisionnel) pour mieux comprendre les impacts qu'elles ont sur le flux de denrées. Plus particulièrement, deux décisions qui n'ont pas encore retenu l'attention des chercheurs semblent particulièrement importantes et sont liées à l'efficacité ainsi que l'efficience des opérations des BA.

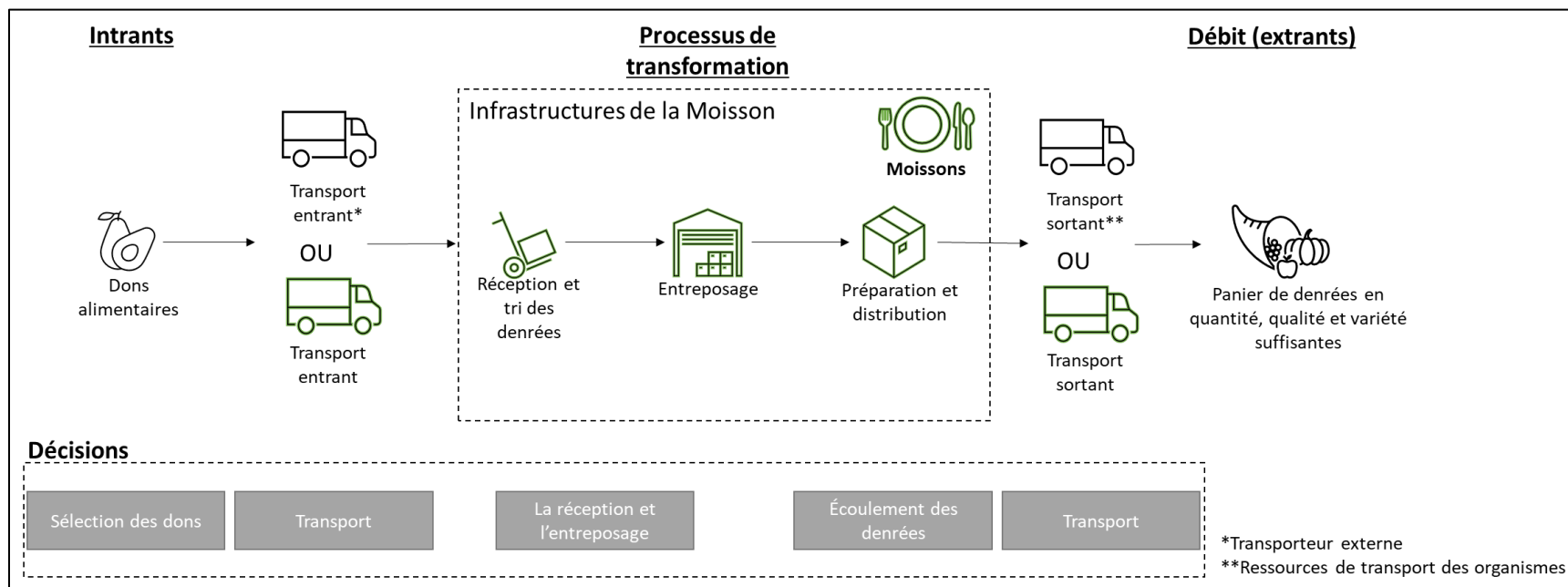


Figure 4.8.1 - Le processus des banques alimentaires et leurs décisions opérationnelles

D'abord, comme mentionné dans la revue de la littérature, les BA doivent jongler avec l'incertitude de l'approvisionnement en denrées. Avec l'exploration des différentes étapes du processus d'acheminement des denrées, nous avons réalisé que la sélection des dons était une décision cruciale qui avait alors des effets sur l'ensemble de la chaîne d'approvisionnement des BA. Or, cette décision n'est pas discutée dans la littérature. Par exemple, si les gestionnaires choisissent un don en particulier, les étapes subséquentes, comme le tri ou l'entreposage, seront affectées. L'utilisation des ressources de la BA peut également être liée à cette décision.

Ensuite, plusieurs méthodes de redistribution des denrées ont été proposées par des chercheurs. Or, les modèles ne prennent pas en compte la décision d'écouler ou non une denrée auprès des bénéficiaires. Cette décision semble pourtant avoir un effet direct sur les étapes précédentes du processus puisque si un gestionnaire décide de conserver des denrées au lieu de les redistribuer, cela voudra dire que la denrée demeure dans les installations de la BA. Conséquemment, le taux d'utilisation des ressources d'entreposage ne diminuera pas pour permettre la réception de nouvelles denrées.

Finalement, les deux décisions précédentes semblent pouvoir avoir un effet non seulement sur la quantité offerte, mais aussi sur la qualité et la variété des denrées. En acceptant ou refusant des denrées, le gestionnaire aura un effet direct sur la variété et la qualité des denrées disponibles à la redistribution. Aussi, si le gestionnaire décide d'écouler rapidement une denrée, la variété du panier sera diminuée. Si au contraire, il l'écoule plus lentement, il se pourrait que la qualité de celle-ci diminue avec le temps puisque les denrées offertes sont souvent en fin de vie.

Pour conclure, ce chapitre a permis de compléter la réponse à la sous-question de recherche : quel est le processus d'acheminement des denrées et quelles sont les contraintes qui l'affectent? En bref, les ressources humaines, de transport ainsi que d'entreposage et de manutention sont mobilisées tout au long du processus d'acheminement. Plusieurs ressources sont polyvalentes puisqu'elles sont utilisées à plus d'une étape du processus, ce qui complexifie la prise de décisions des gestionnaires. Elles sont des contraintes qui limitent la BA pour l'augmentation de son flux, c'est-à-dire le panier de denrées distribué aux bénéficiaires. Les entrevues semi-dirigées ont permis de mettre en relief que l'utilisation des ressources est difficile à prévoir et à gérer, leur capacité étant affectée par plusieurs éléments. Ces ressources

sont des contraintes pour l'organisation puisqu'elles limitent l'efficacité et l'efficience de la BA.

Chapitre 5 | Flux et stratégies d'amélioration

Ce chapitre vise à répondre à la deuxième sous-question de recherche : Quelles sont les particularités du flux opérationnel des BA et comment peut-on l'améliorer pour avoir un effet positif sur l'efficacité et l'efficience des opérations? Nous décrivons les particularités de ce flux et de ses impacts sur les décisions à prendre et les arbitrages à considérer par les gestionnaires. Par la suite, nous discuterons des stratégies utilisées à travers le réseau des BAQ ainsi que celles qui, nous croyons, pourraient avoir un effet positif sur le débit des BA. Cette deuxième partie se base sur l'analyse des données quantitatives issues du sondage qui a été effectué auprès des Moissons.

5.1 | Le flux opérationnel des banques alimentaires

La gestion des opérations, comme discuté par Gupta et Boyd (2008 : 993, traduction libre), consiste à « gérer le processus de transformation des intrants en extrants ». Dans le contexte des BA, cela signifie que les gestionnaires des opérations ont à leur charge la gestion de la collecte de denrées jusqu'à leur distribution aux organismes. Les intrants sont les dons offerts alors que les extrants correspondent aux denrées qui sont redistribués aux organismes ou bénéficiaires. La BA a sensiblement le même rôle qu'un grossiste (ou distributeur), puisqu'elle doit prendre de grandes quantités d'un produit et séparer celles-ci en de plus petites quantités afin de les redistribuer (Chung et NG, 2008). Elle offre un service d'intermédiation entre donateurs et organismes. Dans une chaîne alimentaire régulière, le grossiste (distributeur) peut commander les produits nécessaires grâce à ses prévisions de la demande ou bien selon les commandes de sa clientèle. La stratégie du flux d'un distributeur peut être en flux tiré, flux poussé ou un flux mixte (Kourepis, Diamantidis et Koukoumialos, 2022).

Avant toute chose, on voudra déterminer quel type de flux est utilisé dans le contexte de l'aide alimentaire. Pour observer ce qui a un impact sur le débit de l'organisation (ou flux d'extrants), il est important de comprendre le processus de transformation dans son entièreté. Nous qualifions ici le débit des BA comme le panier de denrées en termes de quantité, de qualité et de variété qui sont offertes aux organismes et aux bénéficiaires. Dans les prochaines sections, nous décrivons les deux types de flux possibles, soient le flux poussé et le flux tiré. Puis, nous présenterons le flux spécifique aux BA.

5.1.1 | Le flux poussé

Le flux poussé est caractérisé par la fabrication ou transformation de produits à l'avance en vue de pouvoir répondre à la demande. L'organisation réalise des prévisions de la demande qui lui permettent de débiter sa fabrication (ou transformation) avant même d'avoir reçu des commandes fermes (Skjott-Larsen, 2007). Par exemple, un distributeur passera des commandes auprès des manufacturiers en fonction de ses prévisions qu'il a réalisées. Ceci implique aussi que l'organisation possède des stocks tampons tout au long de sa chaîne pour pouvoir répondre à la demande (Christopher, 2016). Le flux est alors poussé vers le bas de la chaîne.

5.1.2 | Le flux tiré

Le flux tiré est caractérisé par le flux d'information qui remonte vers le haut de la chaîne pour déclencher la production ou la transformation. Entre autres, on compte la minimisation des stocks comme avantage important du flux tiré (Christopher, 2016).

Au bout de la chaîne, la commande d'un client déclenchera la dernière étape de transformation ou de réapprovisionnement qui remontera l'information à l'étape précédente et ainsi de suite. Une fois l'information arrivée en haut, l'organisation peut alors déclencher son réapprovisionnement auprès de ses fournisseurs. Le principal outil utilisé pour soutenir un tel système correspond au kanban. Issu du système de production de Toyota, le kanban permet de visuellement transmettre l'information concernant la demande d'un poste client au poste précédent (Landry et Beaulieu, 2021).

Le tableau 5.1.1 présente un résumé de ce qui différencie, en général, un flux poussé d'un flux tiré. Il est à noter que des versions hybrides peuvent être présentes chez une organisation ou dans une chaîne d'approvisionnement (Kourepis *et al.*, 2022).

Tableau 5.1.1 Les caractéristiques des types de flux poussé et tiré

Types de flux	Poussé	Tiré
Contrôle sur l'approvisionnement	Oui	Oui
Ce qui donne l'information de s'approvisionner	Prévisions de la demande	Demande réelle
Inventaire	Oui	Minime

5.1.3 | Le flux imposé

Tout d'abord, le système ou processus de transformation des BA se compose du transport entrant, de la réception des dons et de leur tri, de l'entreposage, de la préparation des commandes et puis du transport sortant vers les organismes ou les bénéficiaires (voir figure 4.8.1). Nous nous concentrons ici sur les dons de type alimentaire, qui représentent une partie importante des dons offerts aux Moissons ; nous excluons les dons monétaires. Comme mentionné plus haut, les intrants sont des denrées offertes par des organisations externes. La Moisson ne peut pas provoquer son propre approvisionnement en dons au moment où elle le veut, comme le pourrait une organisation qui possède un flux poussé. Subséquemment, les gestionnaires sont dépendants des offres de dons pour pouvoir répondre à la demande. Dès lors, il est plus complexe de planifier les activités opérationnelles puisque cette offre est incertaine et fluctue à travers le temps.

Ensuite, la demande des organismes et des bénéficiaires n'a pas d'effet sur le réapprovisionnement en denrées des Moissons comme cela pourrait être le cas dans un système à flux tiré. Celles-ci peuvent évidemment acheter des denrées avec les dons monétaires, mais elles ne peuvent pas déclencher le réapprovisionnement en denrées offertes par les donateurs. Il est important de rappeler qu'une plus grande demande signifie que les dons disponibles seront redistribués en de plus petites quantités auprès de chaque bénéficiaire puisqu'il n'est pas possible de s'approvisionner davantage. De plus, les dons monétaires ne peuvent pas compenser les volumes des dons alimentaires qui ne seraient pas reçus, car ils sont insuffisants. Puis, comme la demande en aide alimentaire n'est jamais complètement répondue, nous considérons que la chaîne d'approvisionnement n'est pas tirée par la demande. En effet, la BA tentera de faire parvenir le plus de nourriture possible à ses bénéficiaires.

Ainsi, le flux des BA ne peut donc pas être catégorisé dans un ou l'autre des flux connus dans la littérature et la pratique. Cependant, il est important de comprendre son fonctionnement afin de pouvoir l'améliorer. Pour ce faire, il faut le caractériser, mais aussi observer ce qui empêche d'augmenter le débit de ce flux.

Puisque la BA doit planifier ses opérations en fonction de l'incertitude de l'approvisionnement en dons alimentaires, nous dirons que le flux est imposé. Le flux d'intrants n'est pas contrôlé par les gestionnaires, d'où son appellation de « flux imposé ». La BA doit réagir rapidement à cet apport en denrées afin de pouvoir prendre les intrants et les transformer en extrants pour les distribuer à sa clientèle, ce qui nécessite un processus de transformation flexible. Les principales différences entre le flux imposé et les flux poussé ou tiré sont exposées au tableau 5.1.2. Dès lors, il est nécessaire de s'attarder à des arbitrages qui sont accentués par la présence de ce flux opérationnel unique puisqu'ils complexifient la prise de décision des gestionnaires des opérations.

Tableau 5.1.2 Comparaison des flux poussé, tiré et imposé

Types de flux	Poussé	Tiré	Imposé
Contrôle sur l'approvisionnement	Oui	Oui	Aucun
Ce qui donne l'information de s'approvisionner	Prévisions de la demande	Demande réelle	Non applicable
Inventaire	Oui	Minime	Oui

5.1.4 | La combinaison du flux imposé et des ressources limitées

Le flux opérationnel des BA est de type imposé. Certes, les étapes demeurent sensiblement les mêmes que pour une organisation à but lucratif durant le processus, mais leur planification est difficile. D'autant plus que les ressources de la BA sont limitées par le fait qu'il s'agit d'un OBNL et que leur capacité peut être difficilement augmentée (Johnson, 2012).

Nous avons souligné la présence, au niveau opérationnel, d'arbitrages décisionnels importants qui ont des effets potentiels sur le panier de denrées offerts par les BA. Deux d'entre eux sont ressortis comme étant particuliers au contexte des BA : (1) la sélection des dons et (2) l'écoulement des denrées. Ces arbitrages sont amplifiés par le flux imposée et par la présence de ressources limitées.

D'une part, la sélection des dons ne serait pas aussi complexe si la BA pouvait se procurer les ressources nécessaires pour accepter la totalité des dons offerts. D'ailleurs, plusieurs gestionnaires nous ont fait part du fait qu'il leur était impossible de solliciter

d'avantage de donateurs actuellement étant donné qu'ils n'ont pas les capacités pour traiter un volume supplémentaire de denrées. Ainsi, le flux imposé couplé au fait que la BA est un OBNL et qu'elle est limitée au niveau de ses ressources complexifie la prise de décision des gestionnaires à l'étape d'approvisionnement. Ceci peut alors affecter l'efficacité, car la BA ne peut fournir le panier de denrées nécessaire pour répondre à la demande, mais aussi l'efficience puisque la planification de l'utilisation quasi-optimale des ressources est difficile dans ce contexte d'incertitude.

D'autre part, les arbitrages liés à la décision d'écoulement des denrées sont aussi affectés par la présence du flux imposé et des ressources limitées. En ayant un flux tiré ou poussé, la décision d'écouler est automatiquement prise en fonction de la demande réelle ou bien de la demande planifiée, respectivement. Or, le fait que les ressources soient limitées complexifie les arbitrages liés à la décision d'écoulement des denrées. Effectivement, si l'espace d'entrepôt n'était pas si limité, l'interrelation entre la décision d'écoulement des denrées et celle de la sélection des dons serait réduite. Puis, comme le gestionnaire n'a pas un contrôle total sur les intrants puisque le système opérationnel est en flux imposé, il devient difficile de décider du moment où sera redistribuée une denrée et en quelle quantité. L'efficacité de la BA peut alors être affectée négativement.

Finalement, les stratégies recommandées pour améliorer l'efficacité et l'efficience de l'organisation tout en maintenant l'équité doivent se concentrer sur l'amélioration des opérations ainsi que sur une meilleure utilisation des ressources disponibles, car il est très difficile d'augmenter la capacité de ces dernières. En effet, les ressources financières limitées empêchent les gestionnaires d'augmenter facilement la capacité des ressources humaines, de transport ainsi que d'entrepôt et de manutention lorsque la demande augmente autant au niveau de la quantité que de la qualité et de la variété. Les BA sont obligées d'avoir des opérations davantage efficaces afin d'être en mesure d'augmenter le panier de denrées offert aux bénéficiaires au bout de la chaîne d'aide alimentaire.

5.2 | Résultats concernant les stratégies

Lors de l'analyse des données qualitatives, nous avons identifié les liens qui unissent des contraintes à des décisions. Il existe des contraintes qui sont hors de contrôle de la Moisson et donc, qui ne consistent pas en des leviers d'action potentiels pour améliorer

le flux imposé. Par exemple, la capacité d'entreposage des organismes à qui sont redistribuées les denrées ne peut pas être contrôlée par la BA. Au contraire, il existe des contraintes qui peuvent être des leviers d'action, comme la capacité de transport de la Moisson.

Afin d'identifier les stratégies potentielles que les gestionnaires pourraient employer, il était primordial de consulter ceux-ci. Il est important de préciser que ces résultats sont basés sur des perceptions. Effectivement, l'utilisation d'un questionnaire avec des échelles de classement a permis de relever l'intuition des gestionnaires sur le terrain. Ce choix méthodologique se base sur la situation actuelle des opérations des Moissons. Présentement, il est difficile d'obtenir des données en temps réel par rapport au flux imposé et aux taux d'utilisation des ressources. En effet, les Moissons ne sont pas équipées pour pouvoir assurer la collecte de données (voir tableau 4.6). De plus, nous voulions obtenir un portrait général des Moissons afin de faire des recommandations pour le réseau des BAQ, ce qui n'aurait pas été possible avec la recherche et l'analyse des données quantitatives d'un seul cas.

Lors des entrevues semi-dirigées, il a été possible de noter plusieurs stratégies qui étaient utilisées par les Moissons pour améliorer leurs opérations du processus d'acheminement des denrées. En lien avec des leviers d'action, nous avons voulu confirmer l'utilisation de ces stratégies chez les Moissons concernées, mais aussi auprès des gestionnaires d'autres Moissons dont le sujet n'avait pas été traité par manque de temps durant les entrevues. De plus, nous voulions proposer davantage de stratégies qui, selon les entrevues, n'étaient pas utilisées à travers le réseau des BAQ. Cependant, nous avons constaté en analysant les résultats du questionnaire, que les stratégies proposées étaient, selon les Moissons interrogées, déjà utilisées par quelques-uns d'entre elles. De ce fait, cette section débute par une description brève des stratégies mentionnées dans le questionnaire. Puis, les résultats du questionnaire sont présentés.

5.2.1 | Description des stratégies

On retrouve ci-dessous une courte description de chacune des stratégies présentées dans le questionnaire.

(1) Créer des horaires de transport avec des plages de temps libres qui permettent d'effectuer les collectes des donateurs irréguliers

L'incertitude de l'approvisionnement a un effet important sur la planification des ressources de transport. Pour tenter de gérer cet enjeu, au moins quatre Moissons vont intégrer volontairement des plages horaires libres dans leur planification des routes. De cette façon, elles peuvent intégrer la collecte chez les donateurs irréguliers sans toutefois devoir replanifier les routes qui incluent leurs donateurs réguliers.

(2) La répartition de la réception des dons dans le temps

Les BA doivent composer avec des contraintes au niveau de leur espace d'entreposage. L'incertitude et la variabilité de l'approvisionnement viennent complexifier les décisions par rapport à la sélection de dons, car elles empêchent une prévision de l'espace nécessaire pour accueillir les dons. Étant sujettes à cette incertitude, les Moissons doivent être en mesure d'organiser leur entreposage en fonction des volumes reçus. Or, certains dons sont assez volumineux et il arrive fréquemment qu'elles manquent d'espace. Pour éviter d'être submergées ou de refuser un don par manque d'espace, trois Moissons ont mentionné tenter de répartir l'arrivée de gros dons dans leurs infrastructures en réduisant le volume pour recevoir de plus petites quantités.

Cette stratégie peu discutée en entrevue consiste en un moyen efficace pour aplanir le volume entrant. Elle permet d'éviter d'avoir recours à la location d'espace ou de camions (d'autres stratégies employées par les Moissons). Elle représente donc une stratégie intéressante pour les gestionnaires qu'ils doivent décider de sélectionner ou non un don.

(3) La délégation de la collecte de dons aux organismes

Comme mentionné précédemment, les Moissons possèdent des territoires limités pour effectuer leurs collectes de dons. Cela dit, certaines possèdent un territoire difficile à couvrir en totalité puisque ce dernier est trop étendu. Au moins quatre gestionnaires ont mentionné déléguer la collecte de dons qui sont trop loin sur leur territoire pour pouvoir aller le chercher. En effet, si elles devaient s'occuper de collecter ces dons, elles utiliseraient alors une portion de leurs ressources de transport et ressources humaines durant une bonne partie de la journée. Cela pourrait les obliger à refuser des denrées faute de ressources. Ainsi, pour éviter de refuser un don éloigné, un ou des organismes

situés plus près du donateur s'occuperont d'aller chercher le don et de le distribuer à leurs bénéficiaires.

(4) Mutualiser les ressources de transport avec une autre Moisson

Les Moissons possèdent des ressources de transport et des ressources humaines limitées. Parfois, il peut arriver qu'une Moisson soit obligée de refuser un don parce qu'elle ne sera pas en mesure d'aller le chercher. Ceci arrive particulièrement pour les dons du partage des BAQ. Pour surmonter cette contrainte, il pourrait être pertinent d'utiliser une stratégie de mutualisation du transport. Cette dernière consiste à partager des ressources pour effectuer les routes afin d'aller collecter les denrées chez les donateurs.

(5) Mutualiser l'achat de services de transport pour aller chercher les dons du partage (BAQ)

La mutualisation de l'achat de service d'un transporteur peut être utilisée lorsque les Moissons doivent aller chercher des dons au hub qui leur est assigné. Ainsi, le recours à un transporteur peut permettre de surmonter l'enjeu de capacité au niveau des ressources de transport et humaines. En plus, la mutualisation permet de réduire les coûts associés à l'utilisation d'un transporteur externe. Trois Moissons du réseau des BAQ utilisent ce type de mutualisation.

(6) Location de camions

Lorsque les gestionnaires n'ont plus de capacité de transport, il arrive que certains d'entre eux louent des camions pour une courte période. Ceci permet d'aller chercher des dons qui auraient été refusés, mais aussi de continuer à livrer les denrées aux organismes. Selon les entrevues, sept gestionnaires ont fait part de l'utilisation de cette stratégie dans leur Moisson. Cependant, cette stratégie implique des coûts non négligeables pour la Moisson.

(8) Location d'espace d'entreposage

Au total, huit gestionnaires ont mentionné avoir recours à la location d'espaces d'entreposage comme stratégie lorsqu'ils manquent de capacité au niveau de la

Moisson. Tout comme pour la location de véhicules, cette stratégie implique des coûts non négligeables.

(9) Digitaliser la prise de commandes de vos organismes

Comme la demande est incertaine, les BA doivent tenter de prendre des décisions basées sur leurs connaissances de celle-ci. Afin d'augmenter leur visibilité, la majorité (au moins onze ont mentionné utiliser cette stratégie) va utiliser des bons de commande pour les organismes qu'elles desservent. Cela permet de connaître en partie les besoins de leurs organismes, que ce soit en termes de quantité ou de nature (types d'aliments). Afin de prendre les commandes, certaines d'entre elles utilisent un logiciel en ligne. Cette stratégie permet d'éviter de recevoir des formulaires remplis à la main et permet d'avoir les commandes au même endroit que les informations sur l'inventaire de l'entrepôt.

(10) Utiliser sur une base quotidienne un ou des système(s) informatisé(s) qui permet(tent) de collecter des données et de les analyser/visualiser

L'utilisation d'un système informatisé permet en général d'améliorer la gestion des opérations (référence). Comme les opérations des Moissons sont très peu *digitalisées* (voir tableau 4.7.1), cela permettrait de réduire le temps accordé à l'entrée et sortie des données quant aux différentes étapes du processus. Un système peut aussi permettre d'optimiser certaines décisions grâce à la présence de données, plus particulièrement si elles sont en temps réel (Choi, Wallace et Wang, 2018). En fonction du système choisi, il serait alors possible d'avoir une meilleure gestion des ressources qui contraignent le processus.

(11) Partager des systèmes informatiques avec une autre Moisson

Les quelques Moissons qui possèdent des systèmes informatiques, tels que des systèmes de gestion des transports ou d'entreposage, ne partagent pas ces derniers avec d'autres Moissons, sauf à une exception près. Or, les coûts engendrés par de telles solutions sont élevés. D'ailleurs, il s'agit d'une des raisons pour lesquelles plusieurs Moissons n'en possèdent pas. Il pourrait être pertinent pour plusieurs Moissons de s'allier afin de diminuer les coûts d'achat d'un tel système. Les systèmes informatiques permettent généralement d'avoir une meilleure gestion des opérations (Choi *et al.*, 2018).

(12) Partager les denrées excédentaires provenant de donateurs régionaux au sein du réseau BAQ

Le système de partage au sein du réseau BAQ a été créé dans l'objectif de profiter des pouvoirs centralisés d'achat et de sollicitation auprès des donateurs. Or, ce partage unilatéral entre les BAQ et ses membres a évolué pour être utilisé bilatéralement. En d'autres termes, certaines Moissons envoient à d'autres membres des denrées qu'elles ont reçues ou qu'un donateur souhaite leur donner. Cette stratégie permet aux membres d'éviter de devoir refuser une partie d'un don ou même d'envoyer celle-ci aux rebuts étant donné le manque de capacité de la BA. Nous pensons cependant que cette option est sous-utilisée par le réseau, qui gagnerait à utiliser la capacité totale, quitte à ne pas nourrir les bénéficiaires sur leur propre territoire, mais à collaborer pour aider l'ensemble de la population québécoise qui vit de l'insécurité alimentaire.

(13) Utiliser directement la plateforme web pour effectuer le partage des denrées excédentaires au sein du réseau des BAQ

Certains gestionnaires ont mentionné le fait de partager les denrées excédentaires avec des Moissons rapprochées ou bien avec le hub du partage des BAQ. Ceci est fait par appel téléphonique et implique donc que les acteurs du processus se connaissent et entretiennent des liens de confiance. Cependant, sur la plateforme web du partage des BAQ, il serait possible d'intégrer un partage des denrées excédentaires des Moissons. Cela donnerait accès aux denrées pour toutes les Moissons du réseau des BAQ.

(14) Formaliser les processus internes (identifier, catégoriser, etc.)

Les entrevues semi-dirigées nous ont permis de constater que les processus sont généralement informels. En d'autres mots, le savoir des gestionnaires et employés est tacite, ce qui fait en sorte qu'il est difficilement transmissible d'une personne à une autre. Il serait pertinent d'identifier les processus décisionnels et opérationnels les plus importants pour ensuite les cartographier. De plus, cela pourrait permettre de diminuer la surcharge actuelle des gestionnaires des Moissons.

(15) Créer un organigramme par fonction à l'interne de la Moisson pour définir les responsabilités de chacun

Certaines Moissons ont mentionné travailler actuellement sur leur organigramme respectif. D'autres ont mentionné ne pas avoir d'organigramme. Ce document spécifie les fonctions et donc les champs d'action des gestionnaires et employés au sein de la BA. Il permet de faciliter la répartition des tâches, mais aussi de comprendre quels individus sont associés à quels processus.

(16) Partager l'organigramme avec les autres Moissons

Une fois créé, l'organigramme peut alors être partagé avec les autres Moissons. Cela permet aux employés et gestionnaires d'avoir accès facilement aux contacts qui effectuent des tâches similaires. La collaboration et le partage de connaissances peuvent alors être augmentés.

(17) Participer à des ateliers de transfert de connaissances entre les Moissons

Lors des entrevues semi-dirigées, il a été constaté que les méthodes de travail à travers le réseau des BAQ étaient hétérogènes. D'un côté, les enjeux se ressemblaient, mais d'un autre côté, certaines Moissons semblent avoir trouvé de meilleures pratiques que d'autres pour améliorer leurs opérations. La stratégie des ateliers de transfert de connaissances permettrait aux gestionnaires de partager leurs bonnes pratiques. Les ateliers pourraient se dérouler en ligne ou en présentiel sur des sujets divers qui touchent les aspects opérationnels.

(18) Créer des partenariats avec des universités pour obtenir de l'aide d'étudiants pour des projets spécifiques à la Moisson ou au réseau des BAQ

Les gestionnaires des Moissons sont surchargés par les tâches qu'ils doivent effectuer quotidiennement. De plus, il est difficile d'avoir accès à des consultants pour les aider dans l'amélioration de leurs activités opérationnelles étant donné qu'il s'agit d'organismes à but non lucratif. Leurs moyens financiers sont limités, ce qui les empêche de pouvoir avoir recours à des services-conseils. Une bonne alternative consiste à créer des partenariats avec des chercheurs universitaires. Ceci permet aux membres du réseau des BAQ d'avoir accès à des conseils et des connaissances qui auraient été difficiles à accéder autrement.

5.2.2 | Résultats du questionnaire

Les gestionnaires devaient identifier les stratégies qui étaient, selon eux, utilisées par leur Moisson. Pour ce qui est des stratégies qu'ils utilisent, ils devaient mentionner le niveau d'utilité de celles-ci. Pour celles qu'ils n'utilisent pas, ils inscrivaient le niveau d'intérêt qu'ils portent envers ces dernières (voir annexe C pour le questionnaire).

Pour déterminer quelles stratégies sont utiles et lesquelles sont celles qui intéressent le plus les gestionnaires, nous avons établi des poids pour chaque niveau des deux échelles (utilité et intérêt). Le tableau 5.2.1 décrit les poids associés aux niveaux.

Afin de calculer l'utilité totale d'une stratégie avec les poids, le calcul suivant a été utilisé :

$$\text{Utilité totale} = U_n \times P_n$$

Où

U_n correspond au pourcentage de répondants qui ont sélectionné le niveau d'utilité n

P_n correspond au poids associé au niveau n

Ainsi, plus l'utilité totale se rapproche du chiffre quatre, plus la stratégie semble utile pour les répondants.

Pour calculer l'intérêt général d'une stratégie avec les poids, le calcul suivant a été utilisé :

$$\text{Intérêt général} = I_n \times P_n$$

Où

I_n correspond au pourcentage de répondants qui ont sélectionné le niveau d'intérêt n

P_n correspond au poids associé au niveau n

Donc, plus le niveau d'intérêt se rapproche du chiffre quatre, plus la stratégie semble intéresser les répondants.

Le tableau 5.2.2 présente le nombre de répondants qui mentionnent utiliser une stratégie spécifique ainsi que la note d'utilité totale attribuée par le ou les gestionnaires. Puis, les résultats pour l'intérêt total des gestionnaires envers les stratégies qu'ils n'utilisent pas sont présentés au tableau 5.2.3.

Tableau 5.2.1 Poids des niveaux pour les échelles d'utilité et d'intérêt

Niveaux d'utilité	Niveaux d'intérêt	Poids associés
Extrêmement utile	Extrêmement intéressé	4
Très utile	Très intéressé	3
Moyennement utile	Moyennement intéressé	2
Peu utile	Faiblement intéressé	1
Inutile	Pas intéressé	0

Les résultats au niveau de l'utilité des stratégies et de l'intérêt pour celles-ci ont été analysés. À cette fin, les utilités totales ainsi que les intérêts généraux ont été comparés pour s'assurer que les recommandations étaient appropriées. Le tableau 5.2.4 présente une comparaison des utilités totales et des intérêts généraux. À la suite de l'obtention des réponses au questionnaire, nous avons noté certains détails qui semblent pertinents pour l'interprétation des résultats.

Pour mieux gérer le flux d'intrants, il est possible d'avoir recours à des stratégies existantes dans le réseau des BAQ. D'ailleurs, quelques Moissons mentionnent déjà utiliser la répartition des dons avec un fort volume dans le temps, mais aussi le partage des denrées excédentaires aux autres membres du réseau des BAQ et la location d'espaces d'entreposage. Étonnamment, la répartition de la réception de gros dons ne semble pas intéresser les Moissons qui n'utilisent pas cette stratégie. Or, les Moissons qui l'utilisent la trouvent très utile. D'ailleurs, nous croyons qu'il s'agit d'une stratégie pertinente pour aplanir l'approvisionnement en dons, ce qui permet de recevoir d'autres types de denrées grâce à l'espace libéré. Pour ce qui est du partage des denrées excédentaires auprès d'autres membres du réseau des BAQ, la majorité des gestionnaires mentionne utiliser cette stratégie et la trouve moyennement utile. Selon les entrevues semi-dirigées, la plateforme web utilisée pour le partage ne serait disponible que pour les dons offerts directement par les BAQ. En d'autres termes, il est présentement impossible pour les gestionnaires de partager directement des denrées sur la plateforme web. Ainsi, nous croyons que la formulation de la question du sondage a pu confondre les gestionnaires. Cependant, il serait pertinent de considérer l'utilisation de la plateforme pour permettre aux Moissons de proposer des denrées excédentaires aux autres membres. Ceci permettrait de ne pas refuser un don ou bien la Moisson pourrait ne recevoir qu'une partie de celui-ci alors que le reste pourrait être redistribué aux autres membres.

Tableau 5.2.2 Utilité totale selon les stratégies utilisées par les Moissons

Stratégies	Nombre de répondants qui utilisent la stratégie	Utilité totale
Partager des systèmes informatiques avec une autre Moisson	1	4,00
Créer des horaires de transport avec des plages de temps libres qui permettent d'effectuer les collectes des donateurs irréguliers	9	3,56
Digitaliser la prise de commandes des organismes	5	3,40
Utiliser sur une base quotidienne un ou des système(s) informatisé(s) qui permet(tent) de collecter des données et de les analyser/visualiser	7	3,29
Louer des espaces d'entreposage au besoin	6	3,17
Formaliser les processus internes (identifier, catégoriser, etc.)	7	3,14
Répartir dans le temps la réception de gros dons	7	3,00
Louer des camions au besoin	5	3,00
Partager l'organigramme avec les autres Moissons	2	3,00
Déléguer une partie de la collecte de dons aux organismes	8	2,88
Mutualiser l'achat de services de transport pour aller chercher les dons du partage (BAQ)	2	2,50
Utiliser directement la plateforme web pour effectuer le partage des denrées excédentaires au sein du réseau des BAQ	4	2,50
Participer à des ateliers de transfert de connaissances entre les Moissons	6	2,50
Partager les denrées excédentaires au sein du réseau BAQ	9	2,44
Créer un organigramme par fonction à l'interne de la Moisson pour définir les responsabilités de chacun	6	2,33
Créer des partenariats avec des universités pour obtenir de l'aide d'étudiants pour des projets spécifiques à la Moisson ou au réseau des BAQ	5	2,20
Mutualiser les ressources de transport avec une autre Moisson	1	2,00

Tableau 5.2.3 Intérêt général selon les stratégies potentielles pour les Moissons

Stratégies	Nombre de répondants qui utilisent la stratégie	Intérêt général
Participer à des ateliers de transfert de connaissances entre les Moissons	4	3,00
Formaliser les processus internes (identifier, catégoriser, etc.)	3	2,67
Créer un organigramme par fonction à l'interne de la Moisson pour définir les responsabilités de chacun	4	2,50
Partager l'organigramme avec les autres Moissons	8	2,50
Créer des partenariats avec des universités pour obtenir de l'aide d'étudiants pour des projets spécifiques à la Moisson ou au réseau des BAQ	5	2,40
Partager des systèmes informatiques avec une autre Moisson	9	2,22
Utiliser directement la plateforme web pour effectuer le partage des denrées excédentaires au sein du réseau des BAQ	6	2,17
Partager les denrées excédentaires au sein du réseau BAQ	1	2,00
Déléguer une partie de la collecte de dons aux organismes	2	1,50
Mutualiser l'achat de services de transport pour aller chercher les dons du partage (BAQ)	8	1,50
Louer des espaces d'entreposage au besoin	4	1,50
Utiliser sur une base quotidienne un ou des système(s) informatisé(s) qui permet(tent) de collecter des données et de les analyser/visualiser	3	1,33
Mutualiser les ressources de transport avec une autre Moisson	9	1,22
Digitaliser la prise de commandes des organismes	5	1,20
Créer des horaires de transport avec des plages de temps libres qui permettent d'effectuer les collectes des donateurs irréguliers	1	1,00
Louer des camions au besoin	5	1,00
Répartir dans le temps la réception de gros dons	3	0,67

Tableau 5.2.4 Intérêts généraux et utilités totaux pour les stratégies

Stratégies	Utilité totale	Intérêt total
Participer à des ateliers de transfert de connaissances entre les Moissons	2,50	3,00
Formaliser les processus internes (identifier, catégoriser, etc.)	3,14	2,67
Créer un organigramme par fonction à l'interne de la Moisson pour définir les responsabilités de chacun	2,33	2,50
Partager l'organigramme avec les autres Moissons	3,00	2,50
Créer des partenariats avec des universités pour obtenir de l'aide d'étudiants pour des projets spécifiques à la Moisson ou au réseau des BAQ	2,20	2,40
Partager des systèmes informatiques avec une autre Moisson	4,00	2,22
Utiliser directement la plateforme web pour effectuer le partage des denrées excédentaires au sein du réseau des BAQ	2,50	2,17
Partager les denrées excédentaires au sein du réseau BAQ	2,44	2,00
Déléguer une partie de la collecte de dons aux organismes	2,88	1,50
Mutualiser l'achat de services de transport pour aller chercher les dons du partage (BAQ)	2,50	1,50
Louer des espaces d'entreposage au besoin	3,17	1,50
Utiliser sur une base quotidienne un ou des système(s) informatisé(s) qui permet(tent) de collecter des données et de les analyser/visualiser	3,29	1,33
Mutualiser les ressources de transport avec une autre Moisson	2,00	1,22
Digitaliser la prise de commandes des organismes	3,40	1,20
Créer des horaires de transport avec des plages de temps libres qui permettent d'effectuer les collectes des donateurs irréguliers	3,56	1,00
Louer des camions au besoin	3,00	1,00
Répartir dans le temps la réception de gros dons	3,00	0,67

Le fait que les processus soient informels ainsi que l'indisponibilité des données associées à l'utilisation des ressources sont des contraintes importantes qui viennent affecter l'efficacité de la BA. Une stratégie qui s'offre aux Moissons est de formaliser les processus en les identifiant et en les cartographiant. Ceci permet par la suite de faciliter les prises de décision par rapport aux ressources. D'une part, les Moissons qui disent formaliser leurs processus trouvent cette stratégie très utile. D'autre part, celles qui ne l'utilisent pas semblent très intéressées à l'intégrer à leurs pratiques. De plus, les gestionnaires ont pour la majorité mentionné qu'ils utilisent sur une base quotidienne un ou des systèmes informatisés pour récolter et analyser des données sur leurs opérations. Ils trouvent cette stratégie très utile. Cependant, il est intéressant de s'attarder aux

résultats des entrevues semi-dirigées qui nous ont permis d'observer que le niveau de *digitalisation* n'est pas si élevé (voir tableau 4.7.1). Les gestionnaires ont répondu utiliser des systèmes informatisés, mais selon les informations recueillies, il s'agirait principalement de fichiers de type Excel ou bien des logiciels de base (et non des progiciels ou des systèmes plus complexes). De plus, en général, les données ne sont pas disponibles en temps réel, ce qui ne facilite pas la prise de décision concernant les entrées et sorties des denrées.

Actuellement, le réseau des BAQ organise une à deux rencontres annuelles pour permettre le partage d'expérience, de connaissances et de bonnes pratiques entre les gestionnaires des Moissons. Selon les entrevues semi-dirigées et les informations obtenues auprès de la personne-ressource chez les BAQ, il n'y aurait actuellement pas d'ateliers organisés pour augmenter le transfert et le partage. Seuls de petits comités existent à travers le réseau, mais plusieurs gestionnaires nous ont informés qu'il n'y a plus de rencontres organisées depuis le début de la pandémie de la Covid-19. Les gestionnaires qui ont répondu qu'ils n'utilisaient pas cette stratégie démontrent un fort intérêt pour celle-ci. Comme cette stratégie peut avoir des effets bénéfiques sur l'ensemble des opérations, nous croyons qu'il est important de l'introduire à travers le réseau des BAQ.

Nous avons constaté, lors de la revue de littérature, que le transport entrant et sortant a été largement couvert dans la littérature. Plusieurs modèles ont été développés pour aider les gestionnaires à planifier les transports entrant et sortant de la BA. Pourtant, à la suite des entrevues et du questionnaire, nous avons remarqué que les gestionnaires ne semblaient pas en difficulté pour planifier leurs routes. De plus, la majorité nous a mentionné que les ressources de transport ne semblaient pas être un frein à l'amélioration du flux de leur Moisson. Il ne s'agit donc pas d'une étape cruciale dans la planification et comme nous l'avons souligné au chapitre 4, les décisions liées au transport ne comportent pas d'importants arbitrages décisionnels. Il s'agira plutôt de savoir si les ressources sont disponibles ou non.

5.3 | Recommandations

Nous avons obtenu les avis des gestionnaires sur les stratégies actuellement utilisées par les membres du réseau des BAQ et nous avons ensuite évalué leur intérêt pour d'autres stratégies. La méthodologie adoptée permet donc de tenir compte de leurs

opinions dans l'établissement des recommandations qui contribueront à l'amélioration du flux imposé des Moissons. Nous notons également, à la suite des entrevues semi-dirigées, que les outils et stratégies proposées doivent permettre de conserver la flexibilité des opérations pour s'assurer que les ressources polyvalentes puissent être mieux utilisées.

5.3.1 | Gestion des partenaires externes

La première partie de nos recommandations concernent la gestion des partenaires externes, comme les donateurs, mais aussi les autres Moissons et les organismes bénéficiaires.

La décision concernant la sélection des dons est influencée par plusieurs éléments comme il est mentionné au chapitre 4. Une des contraintes les plus importantes est le défi qu'apporte la gestion de l'incertitude au niveau de l'approvisionnement. Ainsi, pour en diminuer les effets, il est important d'augmenter la visibilité sur l'offre de dons. En ce sens, nous suggérons aux BA d'améliorer les relations avec leurs donateurs afin d'avoir un meilleur transfert d'information. Coque *et al.* (2017) proposent aussi que l'intégration avec les partenaires soit importante puisqu'elle permettrait d'avoir une meilleure visibilité sur l'entrée de denrées dans le système. Pour ce faire, les BAQ peuvent avoir recours à des formations pour les gestionnaires des BA, mais il existe aussi plusieurs références pertinentes qui peuvent être utilisées par les Moissons pour améliorer leur intégration avec leurs partenaires (McLaughlin, 2010; Saul, 2004). Cependant, cette recommandation peut être applicable pour seulement certains donateurs. Il pourrait être plus évident de développer des relations, par exemple, avec les donateurs réguliers, soient ceux qui donnent fréquemment des denrées aux Moissons, qu'avec les donateurs ponctuels. Bref, en diminuant l'incertitude associée à l'approvisionnement, il sera possible pour les gestionnaires de mieux prévoir les opérations et les ressources nécessaires à chacune des étapes, ce qui pourra améliorer le panier de denrées offert.

Le partage avec les autres membres du réseau peut avoir un effet bénéfique sur la sélection des dons et sur l'utilisation des ressources d'entreposage et de manutention, qui se retrouvent au cœur de cette décision. Lorsque les dons sont trop volumineux, il est possible pour une Moisson de discuter avec une autre pour lui faire parvenir l'excédent de denrées. Pour faciliter cet échange et l'encourager, nous suggérons aux

BAQ de développer une stratégie quant aux partages des denrées excédentaires. Actuellement, les Moissons partagent ces denrées avec les autres membres qui sont proches de leur territoire. Or, nous croyons qu'en ayant accès à la plateforme de partage pour échanger bilatéralement avec les autres Moissons, celles-ci éviteront de surcharger leur capacité d'entreposage dans le but de ne pas refuser de dons. Comme il arrive que certaines Moissons voisines ne veuillent pas des denrées excédentaires proposées, la Moisson se retrouve avec tout le volume dans son entrepôt. Ainsi, lorsqu'elle se rend à la plaque tournante pour récupérer des denrées du partage, la Moisson pourra transporter les denrées excédentaires pour les déposer une fois arrivée à Montréal ou à Québec (les deux plaques tournantes du réseau des BAQ).

De plus, il est important de rappeler aux membres que l'objectif est de s'unir pour pouvoir apporter le maximum d'aide aux bénéficiaires et donc, que le partage de denrées augmente le flux imposé dans sa globalité. Non seulement cela permet de ne pas refuser de denrées qui peuvent nourrir des individus dans le besoin, mais en plus, la Moisson qui partage ses excédents peut alors recevoir d'autres denrées qui peuvent augmenter la variété du panier offert.

Selon Guo et Acar, la collaboration entre des organismes se produit lorsque ces derniers « travaillent ensemble pour adresser des problèmes grâce à leurs efforts, leurs ressources et des processus décisionnels communs... » (Guo et Acar, 2005 : 342, traduction libre). Cela rejoint l'objectif du réseau des BAQ, c'est-à-dire d'unir les forces de ses membres pour pouvoir aider davantage les personnes vivant de l'insécurité alimentaire. Comme l'intérêt est élevé pour la stratégie des ateliers de partage, nous croyons qu'il serait pertinent pour les BAQ d'organiser davantage de rencontres entre ses membres.

Pour ce faire, nous suggérons aux Moissons, en premier temps, de créer leur organigramme, si ce n'est pas déjà fait, et de le faire parvenir aux autres membres ainsi qu'aux BAQ. Ceci permettra dès lors de connaître les individus qui occupent des fonctions semblables dans les autres Moissons et ainsi promouvoir le partage ainsi que l'entraide. L'organigramme devrait être mis à jour une fois par année, au même moment que le Bilan Faim est publié (le rapport annuel des Moissons). En second temps, il sera possible pour les BAQ de prévoir des ateliers de partage et de formation en fonction des besoins exprimés par les Moissons. Par exemple, un atelier pourrait être organisé par

une Moisson qui a de bonnes pratiques pour l'étape du tri des denrées et qui désire partager ces dernières avec les membres qui ont plus de difficulté avec cette étape. Ce pourrait être également des ateliers offerts par les BAQ, comme une formation concernant la gestion des inventaires grâce à un logiciel. Cette recommandation découle du fait qu'elle permettrait aux Moissons de mieux utiliser les ressources disponibles grâce aux connaissances de leurs comparses. Ceci peut alors améliorer l'efficacité et l'efficience du flux imposé.

5.3.2 | Formalité et transformation digitale des processus

Afin de faciliter la prise de décision en ce qui concerne les ressources, nous pensons que les BAQ devraient soutenir leurs membres dans le développement de solutions informatiques adaptées aux besoins actuels. Ces solutions devraient permettre aux Moissons d'avoir une vision plus précise sur les données concernant les entrées et sorties des denrées dans leur entrepôt. Elles devraient aussi donner un visuel sur l'utilisation des ressources, ce qui permettrait également de mieux contrôler ces dernières.

De plus, une meilleure vision des données en temps réel permettra de calculer l'efficacité sur le plan de la quantité, mais aussi en matière de qualité et de variété. En effet, le flux imposé des BA se caractérise par le fait qu'il possède une caractéristique quantitative, c'est-à-dire la quantité de kilogrammes, mais également deux composantes qualitatives, soient la qualité et la variété des denrées. Il doit donc être mesuré en fonction de ces trois éléments, ce qui n'est actuellement pas le cas à travers le réseau des BAQ, ni dans la littérature scientifique. Or, plusieurs gestionnaires ont fait part de l'importance des aspects de qualité et de variété de leur panier de denrées offert aux organismes et bénéficiaires. Pour eux, il s'agit d'un élément essentiel de la mission des BA. Aussi, actuellement, les Moissons ajustent leur quantité offerte selon une base annuelle ou mensuelle. Par exemple, si un organisme a reçu plus de kilogrammes de viande pendant une certaine période, le gestionnaire ajustera à la baisse la quantité de viande durant la période suivante pour assurer l'équité entre les organismes. Or, cela signifie que le panier offert à cet organisme et ses bénéficiaires aura une variété diminuée. Il est nécessaire pour les BA d'obtenir des données plus précises afin de faire les ajustements nécessaires rapidement pour éviter de réduire la qualité et la variété du panier offert. La mesure de ces deux caractéristiques est importante, et ce de façon journalière, ou à tout

le moins hebdomadairement, et non sur une base mensuelle ou annuelle. Elles témoignent de l'efficacité du flux opérationnel des BA.

Pour ce faire, il sera important de développer conjointement la solution de sorte que les réalités de chacun des membres soient prises en compte. Nous notons à partir des entrevues semi-dirigées que la solution doit être flexible et facile à utiliser puisque les utilisateurs seront souvent d'un certain âge et/ou des bénévoles. La mobilisation des gestionnaires de la BA pour l'intégration de nouvelles technologies est également un facteur déterminant dans la réussite de l'implantation comme le notent Hackler et Saxton (2007). Comme les BA ont des ressources limitées et n'ont pas nécessairement les fonds pour se procurer les services de consultants, nous croyons qu'il est pertinent de développer des partenariats avec des universités. Ces dernières offrent la possibilité d'avoir accès aux ressources nécessaires pour le développement de solutions technologiques grâce à la présence de professeurs et étudiants.

Conclusion

Ce mémoire a pour but de proposer des stratégies pour améliorer l'efficacité et l'efficience des BA tout en maintenant l'équité. Pour ce faire, nous avons répondu à une première question de recherche, soit « quel est le processus d'acheminement des denrées et quelles sont les contraintes qui l'affectent? ». Nous avons alors identifié les étapes du processus d'acheminement des denrées alimentaires des BA québécoises ainsi que les arbitrages décisionnels à effectuer pour chacune d'entre elles par les gestionnaires des opérations. Ceci a été fait à partir d'une analyse de données qualitatives obtenues lors de dix-huit entrevues semi-dirigées. Les arbitrages décisionnels qui semblent plus particuliers au contexte des BA sont la sélection des dons et l'écoulement des denrées. Ces deux derniers sont complexifiés par la présence de nombreuses contraintes qui ont pu être identifiées grâce à l'analyse de ces mêmes données qualitatives. Parmi celles-ci, il est important de noter les capacités des ressources de la BA. La polyvalence de ces dernières a d'ailleurs été mise en lumière lors de l'analyse des contraintes qui affectent ces prises de décisions. Elle se manifeste dans l'utilisation des mêmes ressources, par exemple le même employé, à plusieurs étapes du système opérationnel des BA. Cette polyvalence complexifie davantage la prise de décision des gestionnaires, qui doivent miser sur une vision plus systémique que fonctionnelle lorsque vient le temps de répartir les ressources aux différentes étapes du processus.

La deuxième question de recherche à laquelle nous avons répondu « quelles sont les particularités du flux opérationnel des BA et comment peut-on l'améliorer pour avoir un effet positif sur l'efficacité et l'efficience des opérations? ». Il est important de rappeler que l'extrait du processus de transformation comporte trois dimensions : la quantité, la qualité et la variété des denrées offertes. Les deux dernières sont peu abordées dans la littérature alors que nous les avons identifiées comme étant très importantes pour évaluer l'efficacité et l'efficience des opérations des BA. Nous croyons qu'il serait pertinent de prendre en compte ces deux dimensions lorsque vient le temps de créer des modèles pour optimiser les opérations des BA, puisqu'elles entrent dans la définition d'efficacité du flux opérationnel. Puis, avec les données recueillies, il a été possible de caractériser le flux des BA qui ne peut être catégorisé comme flux poussé ou flux tiré. C'est pourquoi nous l'avons identifié comme un flux imposé. Ce dernier est caractérisé

par l'impossibilité des gestionnaires de se réapprovisionner à leur guise, c'est-à-dire de lancer un réapprovisionnement pour offrir l'aide alimentaire demandée. La reconnaissance que ce flux n'est pas typique permet de mieux aligner les recommandations pour améliorer l'efficacité et l'efficience des BA quant à l'atteinte de leur mission, soit offrir un panier de denrées en quantité, qualité et variété suffisantes. Il met en lumière aussi l'absence d'études portant sur la singularité de ce flux, qui nécessite différentes solutions pour atteindre cet objectif d'amélioration.

Nous avons identifié la vision systémique comme étant importante pour prendre de meilleures décisions quant à l'efficacité et l'efficience des opérations d'une BA. Cependant, dans l'objectif de comprendre davantage le processus, celui-ci a été décortiqué en grandes étapes durant l'analyse : l'approvisionnement, l'entreposage et la distribution des dons ainsi que la demande en denrées. Nous croyons qu'il pourrait être pertinent d'employer, dans une recherche future, une méthode davantage systémique pour mesurer le flux opérationnel et l'améliorer. Entre autres, la théorie des contraintes élaborée par Eliyahu Goldratt aborde l'amélioration d'un flux opérationnel d'un point de vue systémique. Ainsi, pour améliorer le flux, il est nécessaire d'identifier le goulot d'étranglement du système puis de l'améliorer afin d'augmenter les extrants voulus (Goldratt, 1990). Ceci doit être fait en prenant toutefois des mesures quantitatives du processus, ce qui n'a pas pu être le cas dans le cadre de ce projet de recherche.

Finalement, nos recommandations formulées pour améliorer l'efficacité et l'efficience tout en maintenant l'équité des BA s'appuient sur notre compréhension du processus et des liens qui ont été faits entre les arbitrages décisionnels et les diverses contraintes du processus. Entre autres, nous recommandons aux gestionnaires d'augmenter la visibilité de leurs données en temps réel pour faciliter la prise de décision. Les gestionnaires devraient également améliorer le partage d'informations et de connaissances avec leurs différents partenaires, que ce soit les donateurs, les organismes ou même les autres Moissons. Cependant, comme mentionné ci-dessus, notre analyse se limite à des données qualitatives. Nous pensons donc qu'il serait pertinent, dans des recherches futures, d'évaluer l'impact quantitatif des contraintes sur l'efficacité et l'efficience du flux imposé de la BA. Ainsi, il serait possible de développer des outils ou d'autres recommandations plus précises aux contraintes qui empêchent la BA d'offrir des denrées en quantité, qualité et variété suffisantes.

Bibliographie

- Ataseven, Cigdem, Anand Nair et Mark Ferguson (2018). « An examination of the relationship between intellectual capital and supply chain integration in humanitarian aid organizations: A survey-based investigation of food banks », *Decision Sciences*, vol. 49, no 5, p. 827-862.
- Ataseven, Cigdem, Anand Nair et Mark Ferguson (2020). « The role of supply chain integration in strengthening the performance of not-for-profit organizations: Evidence from the food banking industry », *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, vol. 10, no 2, p. 101-123.
- BAC (2022). *Qui sommes-nous?*, Banques Alimentaires Canada. Récupéré le 19 octobre 2022 de <https://foodbankscanada.ca/fr/about-us/>.
- Baglioni, Simone, Benedetta De Pieri et Tatiana Tallarico (2017). « Surplus food recovery and food aid: The pivotal role of non-profit organisations. Insights from Italy and Germany », *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, vol. 28, no 5, p. 2032-2052.
- Balcik, Burcu, Seyed M. R. Iravani et Karen Smilowitz (2014). « Multi-vehicle sequential resource allocation for a nonprofit distribution system », *IIE Transactions*, vol. 46, no 12, p. 1279-1297.
- Biloslavo, Roberto, Carlo Bagnoli et Roland Rusjan Figelj (2013). « Managing dualities for efficiency and effectiveness of organisations », *Industrial Management & Data Systems*, vol. 113, no 3, p. 423-442.
- Boone, Harry N. et Deborah A. Boone (2012). « Analyzing likert data », *Journal of Extension*, vol. 50, no 2.
- Bourgeois, Isabelle (dir) (2021). *Recherche sociale : De la problématique à la collecte des données*, 7^e éd., Québec (Québec), Presses de l'Université du Québec.
- Boyatzis, Richard E. (1998). *Transforming qualitative information: Thematic analysis and code development*, Thousand Oaks.
- Carman, Joanne G. (2009). « Nonprofits, funders, and evaluation : Accountability in action », *The American Review of Public Administration*, vol. 39, no 4, p. 374-390.
- Choi, Tsan-Ming, Stein W. Wallace et Yulan Wang (2018). « Big data analytics in operations management », *Production and Operations Management*, vol. 27, no 10, p. 1868-1883.
- Christopher, Martin (2016). *Logistics & supply chain management*, 5^e éd., Harlow, United Kingdom, Pearson Education.
- Chung, William et T. W. NG (2008). « The roles of distributor in the supply chain - push-pull boundary », *International Journal of Business and Management*, vol. 3, no 7, p. 28-39.
- Coque, Jorge et Pilar González-Torre (2017). « Adapting nonprofit resources to new social demands: The food banks in Spain », *Sustainability*, vol. 9, no 4.
- Davis, Lauren B., Irem Sengul Orgut, Julie S. Ivy, Luther G. Brock III et Lastella Miles (2014). « Scheduling food bank collections and deliveries to ensure food safety and improve access », *Socio-Economic Planning Sciences*, vol. 48, no 3, p. 175-188.

- Eisenhandler, Ohad et Michal Tzur (2019a). « The humanitarian pickup and distribution problem », *Operations Research*, vol. 67, no 1, p. 10-32.
- Eisenhandler, Ohad et Michal Tzur (2019b). « A segment-based formulation and a matheuristic for the humanitarian pickup and distribution problem », *Transportation Science*, vol. 53, no 5, p. 1389-1408.
- Feeding America (2023). *The feeding america network*, FeedingAmerica.org. Récupéré le 17 février 2023 de <https://www.feedingamerica.org/our-work/food-bank-network>.
- Firouz, Mohammad, Linda Li, Barry Cobb et Feibo Shao (2022). « On the equity-efficiency trade-off in food-bank network operations », *Journal of the Operational Research Society*, p. 1-22.
- Fradella, Allyson (2022). *Derrière les chiffres : Ce qui cause la hausse des prix des aliments*, Statistique Canada. Récupéré le 26 avril 2023 de <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/62f0014m/62f0014m2022014-fra.htm>.
- Gentilini, Ugo (2013). « Banking on food: The state of food banks in high-income countries », *IDS Working Papers*, vol. 2013, no 415, p. 1-18.
- Ghoniem, Ahmed, Christina Scherrer et Senay Solak (2013). « A specialized column generation approach for a vehicle routing problem with demand allocation », *The Journal of the Operational Research Society*, vol. 64, no 1, p. 114-124.
- Gliem, Joseph A. et Rosemary R. Gliem (2003). « Calculating, interpreting, and reporting cronbach's alpha reliability coefficient for likert-type scales », communication présentée au *Midwest Research-to-Practice Conference*, Columbus, OH.
- GmbH, Atlas.ti (2023). *Atlas.Ti networks*. Récupéré le 14 mars 2023 <https://doc.atlasti.com/ManualWin/Networks/NetworksWorkingWith.html>
- Goldratt, Eliyahu M. (1990). *What is this thing called theory of constraints and how should it be implemented?*, 1^e éd., North River Press.
- González-Torre, Pilar, S. Lozano et B. Adenso-Díaz (2017). « Efficiency analysis of the european food banks: Some managerial results », *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, vol. 28, no 2, p. 822-838.
- Gouvernement du Canada (2021). *Fonds d'urgence pour la sécurité alimentaire*, Agriculture et Agroalimentaire Canada. Récupéré le 28 octobre 2022 de <https://agriculture.canada.ca/fr/programmes-services-agricoles/fonds-durgence-securite-alimentaire>.
- Gouvernement du Canada (2023). *Guide alimentaire canadien*. Récupéré le 28 mars 2023 de <https://guide-alimentaire.canada.ca/fr/>.
- Gouvernement du Québec (2022). *Lutte contre l'insécurité alimentaire et réduction du gaspillage alimentaire - québec accord 3 millions de dollars supplémentaires aux banques alimentaires du québec*, Cabinet du ministre de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. Récupéré le 28 octobre 2022 de <https://www.quebec.ca/nouvelles/actualites/details/lutte-contre-linsecurite-alimentaire-et-reduction-du-gaspillage-alimentaire-quebec-accorde-3-millions-de-dollars-supplementaires-aux-banques-alimentaires-du-quebec-41822>.
- Guo, Chao et Muhittin Acar (2005). « Understanding collaboration among nonprofit organizations: Combining resource dependency, institutional, and network perspectives », *Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly*, vol. 34, no 3, p. 340-361.
- Gupta, Mahesh C. et Lynn H. Boyd (2008). « Theory of constraints: A theory for operations management », *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 28, no 10, p. 991-1012.

- Hackler, Darrene et Gregory D. Saxton (2007). « The strategic use of information technology by nonprofit organizations: Increasing capacity and untapped potential », *Public Administration Review*, vol. 67, no 3, p. 474-487.
- Harpe, S. E. (2015). « How to analyze likert and other rating scale data », *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, vol. 7, no 6, p. 836-850.
- Hitayezu, Félicien (dir) (2022). *Profil régional de l'industrie bioalimentaire au québec, estimations pour l'année 2021*, Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation. Récupéré de www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/md/statistiques/Pages/donneesregionales.aspx
- Institut national de santé publique du Québec (2022). *Pandémie et insécurité alimentaire - 15 novembre 2022*. Récupéré le 26 avril 2023 de <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/sondages-attitudes-comportements-quebecois/insecurite-alimentaire-novembre-2022>
- Johnson, Michael P. (2012). « Community-based operations research: Introduction, theory, and applications », dans *International series in operations research & management science*, 7^e éd, Springer New York, p. 3-36.
- Kinchin, Ian M., David Streatfield et David B. Hay (2010). « Using concept mapping to enhance the research interview », *International Journal of Qualitative Methods*, vol. 9, no 1, p. 52-68.
- Kourepis, Angelos, Alexandros Diamantidis et Stylianos Koukoumialos (2022). « Exact analysis of a push–pull system with multiple non identical retailers, a distribution center and multiple non identical unreliable suppliers with supply disruptions », *Operational Research*, vol. 22, no 5, p. 4801-4827.
- Landry, Sylvain et Martin Beaulieu (2021). *Lean, kata et système de gestion : Réflexions, observations et récits d'organisations*, 2^e éd., Montréal (Québec), JFD Éditions.
- Lecy, Jesse D., Hans Peter Schmitz et Haley Swedlund (2012). « Non-governmental and not-for-profit organizational effectiveness: A modern synthesis », *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, vol. 23, no 2, p. 434-457.
- Lee, Deishin, Erkut Sönmez, Miguel I. Gómez et Xiaoli Fan (2017). « Combining two wrongs to make two rights: Mitigating food insecurity and food waste through gleaning operations », *Food Policy*, vol. 68, p. 40-52.
- Les Banques Alimentaires du Québec (2022a). *Bilan-faim 2022*, 37 p. Récupéré de https://banquesalimentaires.org/wp-content/uploads/2022/10/Bilan-faim_2022_F.pdf
- Les Banques Alimentaires du Québec (2022b). *Qui sommes-nous?*, Banques Alimentaires du Québec. Récupéré le 19 octobre 2022 de <https://banquesalimentaires.org/qui-sommes-nous/>
- Les Banques Alimentaires du Québec (2022c). *Taux de partage équitable 2022-2023 [document inédit]*, 1 p.
- Mahmoudi, Monirehalsadat, Khadijeh Shirzad et Vedat Verter (2022). « Decision support models for managing food aid supply chains: A systematic literature review », *Socio-Economic Planning Sciences: Part B*, vol. 82.
- McIntyre, Lynn, Xiuyun Wu, Valerie C. Fleisch et J. C. Herbert Emery (2016). « Homeowner versus non-homeowner differences in household food insecurity in canada », *Journal of Housing and the Built Environment*, vol. 31, no 2, p. 349-366.
- McLaughlin, Thomas A. (2010). *Nonprofit mergers and alliances : A strategic planning guide*, 2nd^e éd., Hoboken, John Wiley & Sons.

- Miles, Matthew B., A. M. Huberman, Jean-Jacques Bonniol, A. M. Huberman et Jean-Jacques Bonniol (2003). *Analyse des données qualitatives*, 2e éd.^e éd., Paris, De Boeck Université.
- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation (2023). *Température*. Récupéré le 27 avril 2023 de <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Restauration/Qualitedesaliments/securitealiment/inspection/methodeinspection/Pages/Temperature.aspx>.
- Mohan, Srimathy, Mohan Gopalakrishnan et Philip J. Mizzi (2013). « Improving the efficiency of a non-profit supply chain for the food insecure », *International Journal of Production Economics*, vol. 143, no 2, p. 248-255.
- Nair, Divya J., David Rey et Vinayak V. Dixit (2017). « Fair allocation and cost-effective routing models for food rescue and redistribution », *IIE Transactions*, vol. 49, no 12, p. 1172-1188.
- Parker, Marla A., Laurie Mook, Kao Chen-Yu et Alex Murdock (2020). « Accountability and relationship-definition among food banks partnerships », *Voluntas*, vol. 31, no 5, p. 923-937.
- Patton, Michael Quinn (1990). *Qualitative evaluation and research methods*, 2^e éd., Newbury Park, Californie, Sage.
- Reihaneh, Mohammad et Ahmed Ghoniem (2018). « A multi-start optimization-based heuristic for a food bank distribution problem », *Journal of the Operational Research Society*, vol. 69, no 5, p. 691-706.
- Rey, David, Khaled Almi'ani et Divya J. Nair (2018). « Exact and heuristic algorithms for finding envy-free allocations in food rescue pickup and delivery logistics », *Transportation Research Part E*, vol. 112, p. 19-46.
- Riches, Graham (1986). *Food banks and the welfare crisis*, 1^e éd., Toronto, The Canadian Council on Social Development.
- Satchwell, Andrew et Ryan Hledik (2014). « Analytical frameworks to incorporate demand response in long-term resource planning », *Utilities Policy*, vol. 28, p. 73-81.
- Saul, Jason (2004). *Benchmarking for nonprofits : How to measure, manage, and improve performance*, Saint Paul, MN, Amherst H. Wilder Foundation.
- Sengul Orgut, Irem, Luther G. Brock III, Lauren B. Davis, Julie S. Ivy, Steven Jiang, Shona D. Morgan, et al. (2016). « Achieving equity, effectiveness, and efficiency in food bank operations: Strategies for feeding america with implications for global hunger relief », dans Christopher W. Zobel, Nezih Altay et Mark P. Haselkorn (dir.), *Advances in managing humanitarian operations*, Cham, Springer International Publishing, p. 229-256.
- Sengul Orgut, Irem, Julie S. Ivy et Reha Uzsoy (2017). « Modeling for the equitable and effective distribution of food donations under stochastic receiving capacities », *IIE Transactions*, vol. 49, no 6, p. 567-578.
- Sengul Orgut, Irem, Julie S. Ivy, Reha Uzsoy et Charlie Hale (2018). « Robust optimization approaches for the equitable and effective distribution of donated food », *European Journal of Operational Research*, vol. 269, no 2, p. 516-531.
- Sengul Orgut, Irem, Julie S. Ivy, Reha Uzsoy et James R. Wilson (2016). « Modeling for the equitable and effective distribution of donated food under capacity constraints », *IIE Transactions*, vol. 48, no 3, p. 252-266.
- Skjott-Larsen, Tage (2007). *Managing the global supply chain*, 3^e éd., Copenhagen, Copenhagen Business School.
- Solak, Senay, Christina Scherrer et Ahmed Ghoniem (2014). « The stop-and-drop problem in nonprofit food distribution networks », *Annals of Operations Research*, vol. 221, no 1, p. 407-426.

- Tarasuk, Valerie, Naomi Dachner et Rachel Loopstra (2014). « Food banks, welfare, and food insecurity in canada », *British Food Journal*, vol. 116, no 9, p. 1405-1417.
- Tarasuk, Valerie et Joan M. Eakin (2005). « Food assistance through “surplus” food: Insights from an ethnographic study of food bank work », *Agriculture and Human Values*, vol. 22, no 2, p. 177-186.
- Tarasuk, Valerie, Andrée-Anne Fafard St-Germain et Rachel Loopstra (2020). « The relationship between food banks and food insecurity: Insights from canada », *VOLUNTAS: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, vol. 31, no 5, p. 841-852.
- Tarasuk, Valerie et Andy Mitchell (2020). *Insécurité alimentaire des ménages au canada, 2017-2018*, Research to identify policy options to reduce food insecurity (PROOF).
- U.S. Department of Agriculture (2020). *What is the emergency food assistance program?*, USDA. Récupéré le 28 octobre 2022 de <https://www.fns.usda.gov/tefap/emergency-food-assistance-program>.
- Wunderlich, Gooloo S. et Janet L. Norwood (2006). *Food insecurity and hunger in the united states - an assessment of the measure*, Washington, D.C., The national academies press.

Annexes

Annexe A : Récapitulatif des contraintes et des solutions abordées dans la littérature

Étapes	Contraintes	Auteurs abordant le sujet	Solutions proposées et auteurs
Approvisionnement	Incertitude et variabilité de l'approvisionnement	Ataseven, Nair et Ferguson (2018) Coque <i>et al.</i> (2017) Lee <i>et al.</i> (2017) Sengul Orgut, Brock III, <i>et al.</i> (2016)	
	Respect des règles sanitaires et de la chaîne de froid	Davis <i>et al.</i> (2014) Gentilini (2013)	
	Qualité de l'approvisionnement	Lee <i>et al.</i> (2017)	Modèle stochastique de glanage
	Visibilité sur l'arrivée des dons	Ataseven <i>et al.</i> (2020)	
	Transport	Balcik <i>et al.</i> (2014) Davis <i>et al.</i> (2014)	Modèle heuristique pour les transports entrant et sortant Modèle d'optimisation des transport entrant et sortant selon les localisations

Étapes	Contraintes	Auteurs abordant le sujet	Solutions proposées et auteurs
Approvisionnement	Transport	Eisenhandler <i>et al.</i> (2019a) et Eisenhandler <i>et al.</i> (2019b) Ghoniem <i>et al.</i> (2013) Nair <i>et al.</i> (2017) Reihaneh <i>et al.</i> (2018) Rey <i>et al.</i> (2018) Solak <i>et al.</i> (2014) Mahmoudi <i>et al.</i> (2022)²	Formules mathématiques pour les transports entrant et sortant Modèle stochastique d'optimisation du transport sortant Algorithme heuristique pour les transport entrant et sortant Modèle heuristique à départ multiples Algorithme heuristique de décomposition de Bender pour les transports entrant et sortant Algorithme de décomposition de Bender et modèle mixte pour le transport sortant Autres modèles d'optimisation du transport

² Cet article est une revue de la littérature. Il comporte un résumé des outils développés par plusieurs auteurs en lien avec l'aide alimentaire (d'urgence ou pour les banques alimentaires). Nous l'avons mis ici en référence pour le lecteur qui désire obtenir un résumé complet des outils liés au transport, comme ce n'est pas l'objectif de ce présent mémoire.

Étapes	Contraintes	Auteurs abordant le sujet	Solutions proposées et auteurs
Entreposage et manutention	Capacités de l'entreposage et de la manutention	Mohan <i>et al.</i> (2013)	Simulation d'événements discrets
	Localisation des entrepôts	Davis <i>et al.</i> (2014)	Modèle d'optimisation des transport entrant et sortant selon les localisations
Distribution	Contrainte des donateurs	Sengul Orgut, Brock III, <i>et al.</i> (2016)	
	Équité et efficacité	Davis <i>et al.</i> (2014)	Modèle déterministe linéaire Modèle stochastique Modèles d'optimisation robuste
		Sengul Orgut, Ivy, <i>et al.</i> (2016)	
		Sengul Orgut <i>et al.</i> (2017)	
	Dispersion géographique des organismes	Sengul Orgut <i>et al.</i> (2018)	
Demande	Visibilité et incertitude de la demande	Davis <i>et al.</i> (2014)	Modèle d'optimisation des transport entrant et sortant selon les localisations
		Ataseven <i>et al.</i> (2020) Coque <i>et al.</i> (2017) Gentilini (2013) Sengul Orgut, Brock III, <i>et al.</i> (2016)	
Main-d'œuvre	La capacité de la main-d'œuvre	Coque <i>et al.</i> (2017)	
Autres	Communication	Parker <i>et al.</i> (2020)	
	Informalité des processus et de la structure organisationnelle	Coque <i>et al.</i> (2017)	

Annexe B : Questionnaire d'entrevue semi-dirigée

Questions pour l'entrevue

Informations personnelles/sur l'organisation

1. Nom de la Moisson
2. Nom de la personne interviewée
3. Temps à l'emploi de la Moisson
4. Expériences précédentes dans des organismes liés aux BAQ ou à la distribution alimentaire

Fonctionnement de la collecte et livraison de dons

5. Comment les Moissons déterminent-elles si elles doivent aller chercher un don ou non?
6. Y-a-t-il un système de priorité pour aller chercher les dons? Si oui, comment fonctionne-t-il?
7. Quelles sont les étapes de la prise de connaissance d'un don à sa cueillette chez le donateur (processus)?
8. Avez-vous des périodes de pointe en termes de volume de dons reçus?
 - a. Si oui, quelles sont les périodes de pointe et comment sont-elles gérées au niveau de la fonction des transports?
9. Qui est responsable de faire le transport des dons entre la Moisson et les organismes?
10. Est-ce que les organismes ont accès à l'information sur le contenu des dons qui leur seront donnés?
 - a. Si oui, comment fonctionne ce processus (liste Excel, fichier partagé, etc.)?

Utilisation actuelle des ressources de transport

11. Quelles sont les ressources utilisées pour aller chercher/porter les dons ?
 - a. Votre propre flotte (nombre de camions loués ou achetés, de chauffeurs temps plein ou partiel, etc.)
 - b. Transporteur externe
 - c. Autres ressources utilisées pour aller chercher ou porter les dons
12. Par manque de ressources de transport, vous arrive-t-il de refuser (si oui, à quelle fréquence ou en quelle quantité) :
 - a) Des dons nationaux?
 - b) Des dons locaux?
 - c) De desservir des organismes? (si oui, savez-vous combien d'organismes ont été refusés ou sont en attente d'une place pour être desservis?)
13. Si vous aviez plus de ressources de transport, accepteriez-vous et solliciteriez-vous :
 - a) Plus de dons nationaux?
 - b) Plus de dons locaux?
 - c) De desservir plus fréquemment des organismes? Ou plus d'organismes?
14. Quelles sont les ressources qui semblent limiter vos capacités à aller chercher ou porter les dons (camion, main d'œuvre, etc.)?
15. Comment l'organisation pallie-t-elle actuellement le manque de ressources (stratégie en place, plans, etc.)?
16. Quels sont les enjeux principaux qui sont rencontrés par l'organisation lors de la collecte et de la livraison de dons?

Utilisation actuelle des ressources d'entreposage et de gestion des stocks :

17. Quelle est votre surface disponible pour entreposer vos stocks?
 - a. Sec
 - b. Réfrigéré
 - c. Congelé
18. Quels sont les équipements utilisés pour entreposer?
19. Utilisez-vous le bloc, soit l'empilement de palettes les unes par-dessus les autres, comme méthode d'entreposage de vos stocks?
20. Combien d'employés s'occupent des activités d'entreposage et de préparation des dons?
21. Combien de bénévoles s'occupent des activités d'entreposage et de préparation des dons?
22. Par manque de ressources d'entreposage et de gestion des stocks, vous arrive-t-il de refuser (si oui, à quelle fréquence ou en quelle quantité) :
 - d) Des dons nationaux?
 - e) Des dons locaux?
 - f) De desservir des organismes? (si oui, savez-vous combien d'organismes ont été refusés ou sont en attente d'une place pour être desservis?)
23. Si vous aviez plus de ressources d'entreposage et de gestion des stocks, accepteriez-vous et/ou solliciteriez-vous :
 - d) Plus de dons nationaux?
 - e) Plus de dons locaux?
 - f) De desservir plus fréquemment des organismes? Ou plus d'organismes?

La collaboration

24. Est-ce qu'il vous arrive de collaborer avec d'autres membres Moisson pour effectuer certaines opérations/activités? Si oui, sous quelle(s) forme(s) cette collaboration se manifeste-t-elle?
 - a. *Par exemple, est-ce au niveau du transport?
 - b. Quels sont les raisons/avantages qui vous poussent à collaborer?
 - c. Quels sont selon vous les freins à la collaboration entre les membres Moisson?

Annexe C : Questionnaire pour le sondage

Q1 : Veuillez identifier le nom de votre Moisson (cette information restera confidentielle):

Q2 : Cette section du questionnaire concerne les contraintes opérationnelles qui influencent vos prises de décisions. Les ressources humaines (employés et bénévoles), de transport et d'entreposage représentent des contraintes qui vous limitent dans vos actions. Nous avons volontairement exclu de cette liste les ressources financières, car il va de soi qu'elles influencent la capacité des autres ressources.

En cliquant sur un facteur et en le déplaçant, veuillez classer en ordre d'importance les facteurs qui vous contraignent le plus lorsque vous devez décider si vous acceptez ou non un don du partage des BAQ (1 : le plus contraignant, 4 : le moins contraignant).

Choix :

- Ressources humaines (employés)
- Ressources humaines (bénévoles)
- Ressources de transport (camions)
- Ressources d'entreposage (capacité d'entreposage)
- Autre :

[Case commentaire au besoin]

Q3 : Veuillez classer en ordre d'importance les facteurs qui vous contraignent le plus lorsque vous devez décider si vous acceptez ou non un don local (sur votre territoire) (1 : le plus contraignant, 4 : le moins contraignant).

Choix :

- Ressources humaines (employés)
- Ressources humaines (bénévoles)
- Ressources de transport (camions)
- Ressources d'entreposage (capacité d'entreposage)
- Autre :

[Case commentaire au besoin]

Q4 : Veuillez classer en ordre d'importance les facteurs qui vous contraignent le plus lorsque vous devez décider si vous allez écouler une denrée rapidement ou non auprès de vos organismes/bénéficiaires (1 : le plus contraignant, 4 : le moins contraignant).

Choix :

- Ressources humaines (employés)
- Ressources humaines (bénévoles)
- Ressources de transport (camions)
- Ressources d'entreposage (capacité d'entreposage)
- Autre :

[Case commentaire au besoin]

Q5 : Veuillez classer en ordre d'importance les facteurs qui vous contraignent le plus lorsque vous devez décider de l'affectation des denrées auprès de vos organismes (1 : le plus contraignant, 7 : le moins contraignant).

Choix :

- Ressources humaines (employés) de votre Moisson
- Ressources humaines (bénévoles) de votre Moisson
- Ressources de transport de votre Moisson
- Ressources d'entreposage de votre Moisson
- Ressources humaines (employés et bénévoles) de vos organismes
- Ressources de transport de vos organismes
- Ressources d'entreposage de vos organismes

[Case commentaire au besoin]

Q6 : Veuillez classer en ordre d'importance les facteurs qui vous contraignent le plus lorsque vous devez décider si vous allez externaliser le transport ou non (1 : le plus contraignant, 4 : le moins contraignant).

Choix :

- Ressources humaines (employés)
- Ressources humaines (bénévoles)
- Ressources de transport (camions)
- Ressources d'entreposage (capacité d'entreposage)
- Autre :

[Case commentaire au besoin]

Q7 : Considérant que la mission principale des Moissons est d'apporter un soutien alimentaire aux Québécois.es souffrant d'insécurité alimentaire, veuillez classer en ordre d'importance les facteurs qui vous contraignent dans l'atteinte de votre mission (1 : le plus contraignant, 4 : le moins contraignant).

Choix :

- Ressources humaines (employés)
- Ressources humaines (bénévoles)
- Ressources de transport (camions)
- Ressources d'entreposage (capacité d'entreposage)
- Autre :

[Case commentaire au besoin]

Q8 : Plusieurs stratégies, qui visent l'amélioration de l'efficacité opérationnelle d'une banque alimentaire (atteinte de la mission), sont ressorties lors des entrevues effectuées auprès des Moissons. Veuillez svp indiquer si vous utilisez déjà ou non ces stratégies :

[Courte description de la stratégie*]

- Oui
 - Si la réponse est oui, veuillez indiquer, selon vous, le niveau d'utilité de cette stratégie pour l'atteinte de votre mission :

Inutile / Peu utile / Moyennement utile / Très utile / Extrêmement utile

- Non
 - Si la réponse est non, veuillez indiquer votre intérêt pour cette stratégie :

Pas intéressé / Faiblement intéressé / Moyennement intéressé / Très
Intéressé / Extrêmement intéressé

*Liste des stratégies :

- Créer des horaires de transport avec des plages de temps libres qui permettent d'effectuer les collectes des donateurs irréguliers
- Répartir dans le temps de la réception de gros dons (exemple : recevoir la moitié d'un don une journée, puis l'autre moitié une semaine plus tard)
- Offrir à des organismes sur votre territoire d'aller collecter un don lorsque votre Moisson n'est pas en mesure de le faire elle-même
- Mutualiser vos ressources de transport avec une autre Moisson
- Mutualiser l'achat de services de transport pour aller chercher les dons du partage (BAQ)
- Louer des camions au besoin
- Louer des espaces d'entreposage au besoin
- Digitaliser la prise de commandes de vos organismes (exemple : via un site web ou la plateforme Toucan)
- Partager des infrastructures informatiques avec une autre Moisson
- Utiliser sur une base quotidienne un ou des système(s) informatisé(s) qui vous permettent de collecter des données et de les analyser/visualiser (exemples : données sur le stock dans votre entrepôt en temps réel, données sur votre transport, données sur les dons reçus/distribués, etc.)
- Partager vos excédents avec les autres membres du réseau des BAQ
- Utiliser directement la plateforme Toucan pour effectuer le partage de vos denrées excédentaires au sein du réseau des BAQ
- Effectuer une analyse coûts-bénéfices pour les achats groupés, c'est-à-dire les achats effectués par les BAQ pour les Moissons
- Effectuer une analyse coûts-bénéfices pour le programme de récupération en supermarchés
- Formaliser vos processus internes (identifier, catégoriser, etc.) pour faciliter le partage des connaissances et assurer le remplacement rapide d'un.e employé.e sans une trop grande perte d'efficacité
- Créer un organigramme par fonction à l'interne de la Moisson pour définir les responsabilités de chacun
- Partager votre organigramme avec les autres Moissons pour faciliter le partage de connaissances entre les employés ayant des fonctions similaires
- Participer à des ateliers de transfert de connaissances entre les Moissons
- Créer des partenariats avec des universités pour obtenir de l'aide d'étudiants pour des projets spécifiques à votre Moisson ou au réseau des BAQ