



Analyse de plusieurs modes de coordination en production de fraises à travers le monde

Mémoire

Jasmine Sauvé

Maîtrise en agroéconomie - avec mémoire
Maître ès sciences (M. Sc.)

Québec, Canada

Analyse de plusieurs modes de coordination en production de fraises à travers le monde

Mémoire

Jasmine Sauvé

Sous la direction de :

Annie Royer, directrice de recherche

Résumé

Plusieurs modèles de mise en marché de la fraise existent à travers le monde. Ces modes de mise en marché, aussi appelés modes de coordination, se situent le long du continuum de la coordination verticale. En Amérique du Nord, on retrouve tant des modes de coordination près du marché que des contrats de production à forfait. Dans certains pays d'Europe, des coopératives se chargent de mettre en marché les fraises de centaines de producteurs, alors que dans d'autres régions du monde, les fraises sont produites par un système qui se rapproche de la production à contrat. Le contrôle d'un maillon de la chaîne sur un autre est donc très variable selon le mode de coordination choisi par les acteurs des différentes filières.

Toutefois, la transaction de l'échange de fraises est sensiblement la même partout dans le monde : elle est caractérisée par une grande spécificité des actifs et une incertitude-prix élevée. Quel mode de coordination est le plus aligné avec les caractéristiques de la transaction ? L'objet de cette recherche est aussi d'analyser la performance et la durabilité des divers modes de coordination du secteur de la fraise. En effet, y a-t-il un mode de coordination qui permet à la chaîne d'approvisionnement d'être davantage performante et durable ?

La mesure de la performance sera faite en fonction des enjeux et opportunités de la filière. De fait, les filières de production de fraises ont à faire face à des enjeux spécifiques, comme la diminution des produits phytosanitaires et de l'utilisation du plastique, la hausse des températures et la pénurie de main-d'œuvre. Les filières auront aussi à décider si elles saisissent ou non les opportunités qui s'offrent à elles dans les prochaines années. Donc, des indicateurs de performance associés aux défis et enjeux seront sélectionnés pour répondre aux questions de recherche.

Mots-clés : Chaîne d'approvisionnement, coordination verticale, contrats, mode de coordination, théorie des coûts de transaction, approche de gestion de la chaîne logistique, performance, durabilité, mise en marché.

Abstract

Several strawberry marketing methods exist around the world. These methods, also called coordination methods, are found along the continuum of vertical coordination. In North America, we find coordination methods very similar to the spot market as well as fixed price production contracts. In some European countries, producer cooperatives are responsible for marketing strawberries from several hundred producers, while in other regions of the world, strawberries are produced by a system similar to production by contract. The control of one link of the chain over another is therefore variable depending on the coordination method chosen by the actors in the different supply chains.

However, the strawberry exchange transaction is much the same all over the world: it is characterized by high asset specificity and high price uncertainty. Which coordination method is therefore the most aligned with the characteristics of the transaction? The aim of this research is also to analyse the performance and sustainability of various coordination methods in the strawberry sector. I will be reviewing the hypothesis that there is a coordination method that allows the supply chain to be more efficient and sustainable.

Performance measurement will be based on the challenges and opportunities of the sector. In fact, the strawberry production sectors face sector-specific challenges, such as the reduction in phytosanitary products and of plastic use, the rise in temperatures due to climate change and the shortage of labor. Sectors will also have to decide whether or not to seize the opportunities open to them in the coming years. Hence, performance indicators associated specifically with the challenges and issues will be selected to answer the research questions.

Keywords : Supply chain, vertical coordination, contracts, coordination method, transaction cost theory, supply chain management approach, sustainability, marketing.

Table des matières

Résumé	ii
Abstract	iii
Table des matières	iv
Liste des figures	viii
Liste des tableaux.....	ix
Liste des graphiques	x
Liste des abréviations.....	xi
Remerciements	xiii
Introduction.....	1
Production et consommation de fraises dans le monde et au Québec	2
Production.....	2
Consommation.....	3
Enjeux liés à la production	4
Caractéristiques des transactions de fraises	5
Objectifs de la recherche	6
Approches théoriques	7
Objectifs et sous-objectifs de recherche	7
Pertinence socio-économique.....	8
Chapitre 1. Enjeux et opportunités en production de fraise à travers le monde.....	9
1.1 Description des principales régions productrices dans le monde.....	9
1.1.1 États-Unis	9
1.1.2 Europe	10
1.2 Défis environnementaux.....	11
1.2.1 Usage des produits phytosanitaires.....	11
1.2.2 Utilisation du plastique	11
1.2.3 Changements climatiques.....	12
1.3 Défis économiques	14
1.3.1 Hausse du salaire minimum et temps supplémentaire	14
1.3.2 Pénurie de main-d'œuvre	15
1.3.3 Faibles marges de profit	16
1.4 Opportunités	17
1.4.1 Augmentation de la demande intérieure	17
1.4.2 Accès à un nouveau marché	18
1.4.3 Opportunités liées aux changements climatiques.....	18
1.5 Synthèse.....	19

Chapitre 2. Cadre théorique : de la théorie des coûts de transaction à l'approche de gestion de la chaîne logistique	21
2.1 Coordination verticale	21
2.1.1 Définitions et continuum de la coordination verticale	21
2.1.2 Contrats	22
2.2 Théorie des coûts de transaction.....	24
2.2.1 Hypothèses comportementales et caractéristiques des transactions	24
2.2.2 Alignement discriminant.....	25
2.2.3 Incertitude	28
2.2.4 Les coûts d'organisation	28
2.3 Approche de gestion de la chaîne logistique	29
2.3.1 Définitions	29
2.3.2 Modèles de mesure de la performance des chaînes d'approvisionnement.....	31
2.4 Durabilité.....	45
2.5 Critères, indicateurs et défis de la chaîne d'approvisionnement des fraises	46
2.5.1 Défis environnementaux	47
2.5.2 Défis économiques	48
2.5.3 Opportunités d'accéder à de nouveaux marchés	49
2.5.4 Synthèse	50
2.6 Adoption d'un cadre d'analyse.....	51
Chapitre 3. Méthodologie de la recherche.....	56
3.1 Établir la démarche de recherche	56
3.1.1 Pertinence de la démarche de recherche	56
3.1.2 Forces et limites.....	57
3.1.3 Validité	58
3.2 Collecte de données et échantillonnage.....	59
3.2.1 Revue de littérature.....	60
3.2.2 Entrevues semi-dirigées	61
3.2.3 Population visée.....	63
3.2.4 Échantillon	63
3.3 Construction des questionnaires	65
3.4 Éthique.....	69
3.5 Méthode d'analyse des données.....	69
Figure 7. Démarche d'analyse.....	70
3.5.1 Analyse intra-cas	70
3.5.2 Analyse inter-cas	72
3.6 Recrutement	72

3.6.1 Nombre de participants.....	72
3.6.2 Consentement.....	73
3.6.3 Prétest.....	74
Chapitre 4. Présentation des résultats	75
4.1 Cas A.....	75
4.1.1 Description du cas	75
4.1.2 Efficacité	82
4.1.3 Flexibilité	84
4.1.4 Qualité.....	85
4.1.5 Équilibre de la chaîne	89
4.1.6 Réactivité	90
4.1.7 Synthèse	91
4.2 Cas B.....	93
4.2.1 Description du cas	93
4.2.2 Efficacité	97
4.2.3 Flexibilité	99
4.2.4 Qualité.....	100
4.2.5 Équilibre de la chaîne	103
4.2.6 Réactivité	104
4.2.7 Synthèse	105
4.3 Cas C.....	107
4.3.1 Description du cas	107
4.3.2 Efficacité	111
4.3.3 Flexibilité	113
4.3.4 Qualité.....	114
4.3.5 Équilibre de la chaîne	116
4.3.6 Réactivité	117
4.3.7 Synthèse	118
Chapitre 5. Discussion et limites	120
5.1 Contrats	120
5.2 Comparaison de la performance des trois cas	122
5.2.1 Retour sur le cadre conceptuel.....	122
5.2.2 Grille d'analyse et commentaires.....	123
5.2.3 Synthèse	126
5.3 Discussion des résultats	127
5.3.1 Alignement discriminant et performance.....	127
5.3.2 L'importance du marché	128

5.3.3 La question de la marque	129
5.3.4 Coexistence des modes de coordination	130
5.3.5 Coopératives	130
5.4 Limites	130
Conclusion.....	133
Les défis et enjeux en production de fraises	133
La performance d'un mode de coordination	134
Pistes de recherche	134
Annexe A : Calcul des coûts fixes liés aux travailleurs étrangers temporaires	136
Annexe B : Exemple d'un courriel de recrutement	137
Annexe C : Exemple d'un questionnaire	138
Annexe D : Exemple d'un formulaire de consentement	143
Bibliographie.....	146

Liste des figures

Figure 1. Continuum de la coordination verticale	22
Figure 2. Typologie des différents types de contrats en agriculture selon un degré croissant de contrôle sur le producteur agricole	23
Figure 3. Dimensions, critères et indicateurs.....	31
Figure 4. Synthèse des liens entre les critères, indicateurs, défis et opportunités de la filière fraise.....	51
Figure 5. Synthèse du cadre d'analyse	55
Figure 6. Processus de collecte de données primaires et secondaires.....	60
Figure 7. Démarche d'analyse.....	70
Figure 8. Représentation du cas A sur le continuum de la coordination verticale	76
Figure 9. Structure de l'organisme coordonnateur du mode de coordination A	77
Figure 10. Chaîne d'approvisionnement du cas A.....	80
Figure 11. Fiche synthèse du cas A	92
Figure 12. Représentation du cas B sur le continuum de la coordination verticale	94
Figure 13. Chaîne d'approvisionnement du cas B.....	97
Figure 14. Fiche synthèse du cas B	106
Figure 15. Représentation du cas C sur le continuum de la coordination verticale.....	107
Figure 16. Chaîne d'approvisionnement du cas C.....	109
Figure 17. Fiche synthèse du cas C	119
Figure 18. Représentation des cas A, B et C sur le continuum de la coordination verticale	120
Figure 19. Identification des cas B et C sur la typologie des modes de coordination selon un continuum de croissant de contrôle de la production	121
Figure 20. Cadre conceptuel révisé.....	123

Liste des tableaux

Tableau 1. Synthèse des enjeux et opportunités dans le secteur de la fraise dans trois grandes régions productrices du monde	20
Tableau 2. Types de mesure de performance basés sur les objectifs	32
Tableau 3. Indicateurs de performance pour chaque critère d'évaluation retenus par Aramyan et al. (2007)	34
Tableau 4. Survol de la littérature pertinente sur la performance de la chaîne logistique	44
Tableau 5. Critères et indicateurs pour les défis environnementaux.....	47
Tableau 6. Critères et indicateurs pour les défis économiques	49
Tableau 7. Critères et indicateurs pour l'opportunité d'accéder à de nouveaux marchés	50
Tableau 8. Maquette d'échantillonnage.....	64
Tableau 9. Méthode de mesure des indicateurs de performance	68
Tableau 10. Résultats pour la catégorie « contrôle » du cas A	78
Tableau 11. Résultats pour la catégorie « efficacité » du cas A.....	82
Tableau 12. Résultats pour la catégorie « flexibilité » du cas A	84
Tableau 13. Résultats pour la catégorie « qualité du produit » du cas A	86
Tableau 14. Résultats pour la catégorie « qualité du processus » du cas A.....	88
Tableau 15. Résultats pour la catégorie « équilibre de la chaîne » du cas A.....	89
Tableau 16. Résultats pour la catégorie « réactivité » du cas A.....	91
Tableau 17. Résultats pour la catégorie « contrôle » du cas B	95
Tableau 18. Résultats pour la catégorie « efficacité » du cas B.....	97
Tableau 19. Résultats pour la catégorie « flexibilité » du cas B	100
Tableau 20. Résultats pour la catégorie « qualité du produit » du cas B	100
Tableau 21. Résultats pour la catégorie « qualité du processus » du cas B.....	102
Tableau 22. Résultats pour la catégorie « équilibre de la chaîne » du cas B.....	103
Tableau 23. Résultats pour la catégorie « réactivité » du cas B.....	104
Tableau 24. Résultats pour la catégorie « contrôle » du cas C.....	109
Tableau 25. Résultats pour la catégorie « efficacité » du cas C.....	111
Tableau 26. Résultats pour la catégorie « flexibilité » du cas C	113
Tableau 27. Résultats pour la catégorie « qualité du produit » du cas C	114
Tableau 28. Résultats pour la catégorie « qualité du processus » du cas C.....	115
Tableau 29. Résultats pour la catégorie « équilibre de la chaîne » du cas C.....	116
Tableau 30. Résultats pour la catégorie « réactivité » du cas C	118
Tableau 31. Grille d'analyse de la performance des trois modes de coordination	124
Tableau 32. Forces et faiblesses des trois cas étudiés	127
Tableau 33. Coûts fixes liés aux travailleurs étrangers temporaires du Guatemala.....	136

Liste des graphiques

Graphique 1. Quantité de fraises fraîches récoltées par année au Québec, en tonne, 2011-2019.	2
Graphique 2. Quantité de fraises fraîches consommées, en milliers de tonnes, produites et importées au Canada entre 2000 et 2018.....	4

Liste des abréviations

APFFQ	Association des producteurs de fraises et framboises du Québec
CNESST	Commission des normes de l'équité et de la santé et de la sécurité du travail
MAPAQ	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec
INSPQ	Institut national de Santé publique du Québec
IRDA	Institut de Recherche et de Développement en Agroenvironnement
USGS	United States Geological Survey (Institut d'études géologiques des États-Unis)
SAWS	Seasonal <i>Agricultural Workers Scheme</i> (Régime des travailleurs agricoles saisonniers)
HRI	Hôtellerie, restauration et institutions

*À mon père, qui a toujours su m'encourager
à poursuivre mes rêves.*

Remerciements

Ce projet de recherche a été rendu possible grâce au soutien financier de la Chaire d'analyse de la politique agricole et de la mise en marché collective. L'accès à cette bourse a grandement facilité mon retour aux études aux cycles supérieurs. La reconnaissance et l'appui de la Chaire ont sans aucun doute été une source de motivation supplémentaire lors des périodes plus difficiles.

Je tiens également à remercier chaleureusement ma directrice de recherche, Madame Annie Royer. Sa disponibilité, son écoute et sa rigueur m'ont amenée à persévérer dans le processus de recherche et à atteindre les objectifs de rédaction du mémoire un par un. Son soutien, couplé d'une certaine liberté, m'ont permis d'achever un projet dont je suis fière et qui porte sur un sujet qui me passionne.

Je tiens aussi à remercier particulièrement ma mère, Rachel, relectrice de ce mémoire, qui m'a encouragée et appris à être fière de mes réalisations. Merci à Pierre-Olivier d'avoir été mon soutien moral tout au long de ce projet de maîtrise.

Merci aussi à celui qui m'a initiée au fabuleux monde des fraises du Québec et qui a, en quelque sorte, suscité l'idée derrière le présent mémoire, David Lemire.

L'achèvement d'un projet de mémoire de maîtrise est un accomplissement en soi, mais de réaliser un tel projet au moment où une pandémie nous force au confinement en est un tout autre. Je souhaite donc remercier tous les autres étudiants des cycles supérieurs du Département d'économie agroalimentaire et des sciences de la consommation de l'Université Laval qui ont croisé mon chemin virtuellement : merci de m'avoir conseillée et inspirée. Et à tous ceux que je n'ai pas eu la chance de rencontrer, au plaisir de le faire de l'autre côté, dans la vie professionnelle.

Mes derniers remerciements vont aux productrices et producteurs agricoles qui travaillent fort chaque jour pour nous nourrir.

Introduction

La fraise est un produit agricole particulièrement apprécié des Québécois. Plusieurs personnes ont parmi leurs souvenirs d'enfance celui d'avoir fait de l'autocueillette avec leur famille ou d'avoir travaillé dans les champs de fraises. Ce petit fruit du Québec est un symbole pour beaucoup et cela se reflète dans la perception qu'en ont les consommateurs. Toutefois, le consommateur ne connaît pas nécessairement le chemin parcouru par les fraises avant qu'elles arrivent en épicerie, ni le travail de coordination entre les différents maillons de la chaîne que cela nécessite.

Une caractéristique de la chaîne de production de fraises au Québec est qu'il existe justement très peu de coordination entre les différents maillons de la chaîne. Les producteurs vendent directement aux clients finaux, soit les grandes chaînes de détail, mais ils ont mis en place une organisation de collaboration avec ces chaînes pour mieux arrimer l'offre à la demande et faire la promotion de leurs produits. Il s'agit clairement d'un trait distinctif de la fraise au Québec. Toutefois, ailleurs dans le monde, il existe une grande diversité de modèles et quelques régions du monde ont des modes de coordination plus contrôlés (Lemire, 2019). Par exemple, des coopératives de producteurs chapeautent la mise en marché, mais sont très peu impliquées au niveau de la production. D'autres coopératives de producteurs ont des cahiers de charges très spécifiques pour la production de fraises, ce qui suppose un niveau de contrôle important sur la production. Enfin, certains modes de coordination s'approchent de l'intégration verticale avec des modèles qui s'apparentent à celui de la production à contrat. Ainsi, une compagnie privée de mise en marché peut fournir aux producteurs des intrants nécessaires à la culture et racheter les fraises au prix du marché.

C'est ce dernier aspect, la diversité des modes de coordination en production de fraises pour une même transaction, qui motive ce projet de recherche. En effet, bien qu'il existe beaucoup de modèles différents, la transaction de vente de fraises, elle, reste sensiblement la même partout dans le monde. Mais les différents arrangements de mise en marché sont-ils tous bien adaptés aux caractéristiques de la transaction ?

Pour répondre à cette question, trois modes de coordination dans trois régions du monde seront analysées à l'aide de deux approches méthodologiques. La première, la théorie des coûts de transaction, permettra d'analyser l'alignement entre les caractéristiques de la transaction de l'échange de fraises et différents modes de coordination. La deuxième, l'approche de gestion de la chaîne logistique, sera quant à elle utilisée pour mesurer la performance et la durabilité des trois modes de coordination. Les résultats mettront en évidence les variations de performance entre les trois modes de coordination ainsi que la complémentarité des deux approches utilisées.

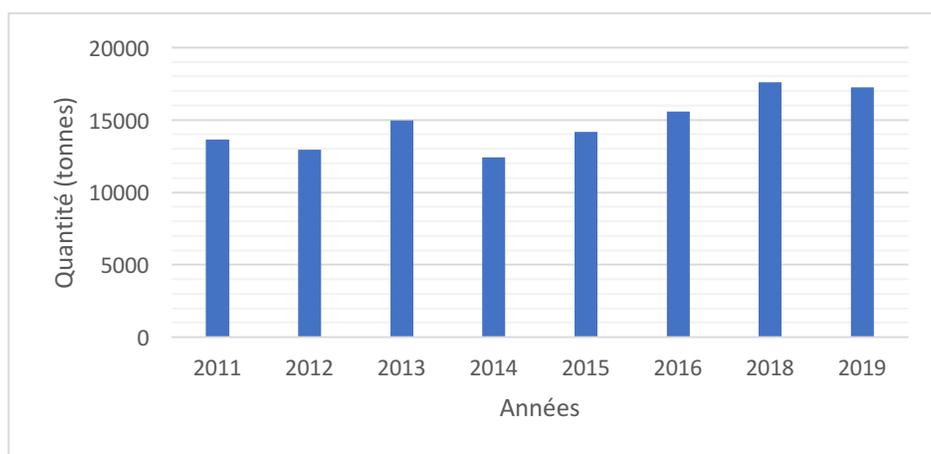
Dans ce chapitre, un survol de l'état de la production et de la consommation de la fraise au Québec sera fait afin de mettre en lumière l'importance de la filière de production de fraises dans la province. Ce survol se terminera par une brève présentation des enjeux et opportunités auxquels devront faire face les producteurs de fraises dans les années à venir. Suivra une description des caractéristiques de la transaction de l'échange de fraises. Enfin, la question de recherche ainsi que les objectifs précis de recherche seront présentés.

Production et consommation de fraises dans le monde et au Québec

Production

Mondialement, la production de fraises est en augmentation depuis plusieurs années. Les principaux pays producteurs sont la Chine, les États-Unis et le Mexique. À eux trois, ces pays produisent 63 % des fraises consommées mondialement (MAPAQ, 2019). Le Canada assure 0,3 % de la production mondiale et une grande partie de cette production se fait au Québec (MAPAQ, 2019). Selon Statistique Canada (2020), c'est environ 50 % de la production totale de fraises canadiennes qui se fait au Québec. La production de fraises québécoise se classe donc au premier rang en termes de quantité de kilogrammes de fruits récoltés au Canada et troisième en Amérique du Nord après la Californie et la Floride (APFFQ, 2020). De plus, toutes les provinces hormis le Québec ont diminué leur production de fraises fraîches dans les dernières années : le Québec est la seule province où la production continue de croître en termes de kilogrammes de fruits frais récoltés (MAPAQ, 2019). Le Graphique 1 ci-dessous montre bien cette tendance à l'augmentation de la production de fraises fraîches au Québec : elle est passée de 13 651 tonnes en 2011 à 17 250 tonnes en 2018 (Statistique Canada, 2020a).

Graphique 1. Quantité de fraises fraîches récoltées par année au Québec, en tonne, 2011-2019



Source : Statistique Canada, 2020a.

Notons que le développement des fraises à jour neutre et la concentration des entreprises sont deux phénomènes liés : le simple fait de produire pendant quatre mois plutôt qu'un seul a permis aux producteurs de sécuriser leur marché et de se tailler une place dans les grandes chaînes d'alimentation (D. Lemire, communication personnelle, 11 novembre 2019). Cela a engendré, au cours des vingt dernières années, une spécialisation des entreprises en production de fraises : les producteurs ont préféré produire quasi-uniquement des fraises et des framboises afin d'avoir suffisamment de volume pour vendre dans les grandes chaînes (D. Lemire, communication personnelle, 11 novembre 2019).

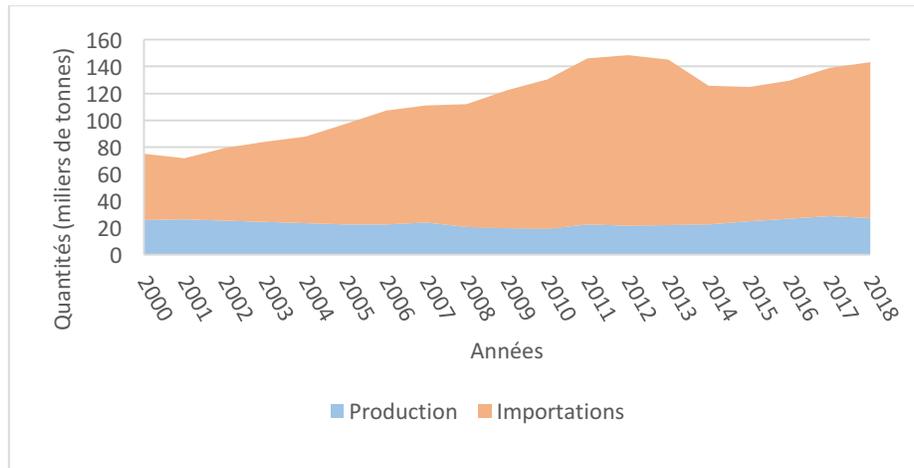
Un autre impact qu'a eu la recherche sur la production de fraises au Québec est d'augmenter les rendements par hectare (Statistique Canada, 2020a). Donc, bien que le nombre de fermes ait diminué depuis 2010 (MAPAQ, 2019), la production continue d'augmenter parce que les superficies cultivées et les rendements par hectare augmentent. Ce sont des raisons qui expliquent pourquoi le Québec est la seule province où la quantité de fraises produites continue de croître (Canada, 2020a).

La fraise est donc une production en essor au Québec, malgré la concentration de la production. Pour le Canada, le Québec est une région productrice de fraises d'importance qui résiste à la décroissance de la production nationale. C'est une des raisons qui motive le choix d'analyser cette filière de production dans cette recherche.

Consommation

La consommation de fraises est aussi en augmentation tant au Québec qu'au Canada et ailleurs dans monde (MAPAQ, 2019). Entre 2000 et 2018, la consommation de fraises au Canada a presque doublé (Statistique Canada, 2020b) et au Québec, la fraise est le petit fruit le plus vendu, avec près de 35 000 tonnes annuellement (MAPAQ, 2019). En 2011, la fraise a même devancé la banane comme fruit le plus acheté (Gagné, 2012). En revanche, la consommation a connu de légères diminutions par période depuis 2008. Entre les périodes de 2012 à 2014 et 2015 à 2017, la consommation de fraises fraîches a diminué de 2 % (MAPAQ, 2019). Le Graphique 2 illustre clairement l'augmentation de la consommation de fraises canadiennes et la provenance des fraises consommées.

Graphique 2. Quantité de fraises fraîches consommées, en milliers de tonnes, produites et importées au Canada entre 2000 et 2018



Source : Statistique Canada, 2020b.

Depuis 2000, la production de fraises canadiennes est restée relativement stable, malgré le fait que la consommation ait beaucoup augmenté. En effet, des 35 000 tonnes de fraises fraîches et congelées consommées annuellement au Québec, 10 500 sont importées, soit 30 %. On peut conclure que l'augmentation de la consommation canadienne est assumée en grande partie par les importations. Le Québec importe principalement des États-Unis et du Mexique et principalement de novembre à mai, soit durant la période où les producteurs du Québec ne produisent pas de fraises ni de framboises.

À titre d'exemple, en 2000, 34 % de la consommation de fraises fraîches était produite intérieurement et en 2018, ce taux était passé à 19 % (Statistique Canada, 2020b). Bien sûr, l'augmentation de la consommation a un impact sur cette donnée.

Donc, il semble que les producteurs de fraises québécois pourraient accroître leurs parts de marché sans avoir besoin d'exporter leur production: ils ont des opportunités de croissance sur le marché intérieur. D'ailleurs, la demande des consommateurs s'oriente de plus en plus vers des produits locaux, ce qui est bénéfique pour les producteurs de fraises québécois.

Enjeux liés à la production

Bien que la production et la consommation de fraises soient en croissance, les producteurs de fraises auront à s'adapter à la demande changeante des consommateurs. Le consommateur de 2021 n'est pas le même qu'il y a vingt ans. Il est plus conscient de l'impact de ses choix sur l'environnement et la société et ses décisions d'achat ne sont pas basées sur les mêmes valeurs. Bien que le prix, souvent considéré comme le critère le plus important, en demeure un considérable, une étude effectuée par l'Institut national de Santé publique du Québec

(INSPQ) suggère que d'autres critères peuvent faire varier la décision d'achat d'un consommateur. On peut penser au niveau de transformation du produit, sa valeur nutritive, son impact environnemental, etc. (INSPQ, 2016).

Spécifiquement en production de fraises, les consommateurs demandent une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires ainsi qu'une diminution de l'utilisation du plastique, autant en production que pour la mise en marché. Cependant, les producteurs font face à des enjeux liés aux changements climatiques, tels qu'une hausse des températures et des événements météorologiques extrêmes (Coop Carbone, 2018), et une présence accrue des prédateurs des cultures (Firlej et Ricard, 2019). Ces facteurs entraîneraient normalement une hausse de l'utilisation des pesticides et du plastique. Les producteurs de fraises partout dans le monde doivent trouver des solutions qui leur permettent à la fois de continuer de produire et de répondre à la demande des consommateurs. N'oublions pas que le secteur de production des fraises et framboises est sensible économiquement. En effet, les marges de profit dans ce secteur sont assez faibles, ce qui rend le secteur vulnérable à toute variation du prix des intrants ou à toute hausse de ses charges.

Bref, comme la demande des consommateurs est en pleine mutation, les secteurs agricoles mondiaux et québécois, incluant la filière de production de fraises, n'auront d'autre choix que de s'adapter.

Caractéristiques des transactions de fraises

Peu importe le pays où les fraises sont produites, les caractéristiques de la transaction de l'échange de fraises demeurent sensiblement les mêmes. En effet, une fraise demeure une fraise partout dans le monde et ce produit agricole se différencie des autres produits horticoles pour plusieurs raisons.

D'abord, les fraises ont une spécificité temporelle très élevée. Elles sont beaucoup plus fragiles que la plupart des autres fruits et légumes, ce qui requiert une attention particulière tout au long de la chaîne de distribution, et ce, partout dans le monde, que ce soit lors de la récolte, de l'entreposage ou du transport. Elles sont aussi très périssables, puisque leur durée de vie est courte.

Par ailleurs, dans plusieurs régions du monde, le prix des fraises est influencé par l'offre et la demande. Comme la production de fraises est caractérisée par des cycles de production, l'offre varie beaucoup au cours d'une même saison de production. De plus, la demande peut également être influencée par plusieurs facteurs, comme dans certains pays où les fraises sont considérées comme un cadeau lors des occasions spéciales (Vittersø et Amilien, 2011). L'incertitude liée au prix est par conséquent élevée pour les producteurs de fraises.

Donc, d'une part, il existe plusieurs modes de coordination à travers le monde pour encadrer la mise en marché des fraises, mais d'autre part les caractéristiques de la transaction de l'échange de fraises sont sensiblement

les mêmes partout dans le monde. L'objectif du mémoire est donc d'analyser si un mode de coordination est plus adapté qu'un autre en fonction des caractéristiques de la transaction et des défis du secteur qui sont influencés par la demande changeante des consommateurs. Dans la section suivante, la question de recherche, une méthode d'analyse basée sur la coordination de la filière et les objectifs de recherche sont proposés.

Objectifs de la recherche

Pour faire face aux défis du secteur en production de fraises, plusieurs recherches ont été faites et sont en cours au niveau agronomique¹. On cherche à trouver de nouvelles variétés, à développer des méthodes de culture qui diminuent les besoins en main-d'œuvre ou à trouver des alternatives pour l'usage du plastique. Toutefois, ces recherches ne suffisent pas à combler les menaces auxquelles les producteurs doivent faire face et très peu de questions sont soulevées quant à l'importance du mode de coordination dans l'atteinte de ces objectifs.

Et si les solutions ne se trouvaient pas seulement au niveau agronomique, mais également dans la coordination verticale de la filière ? C'est la question qui guidera le présent travail. En effet, l'organisation de la filière peut avoir un rôle-clé dans la performance d'un secteur et dans sa capacité à saisir au vol les opportunités qui s'offrent à lui.

À la lumière de cette diversité de modes de coordination verticale dans le secteur de la fraise, il apparaît pertinent de comparer ces modes entre eux. L'hypothèse est qu'en analysant différents modes de coordination des filières de production de fraises à travers le monde, il sera possible de déterminer si un mode de coordination est plus performant et durable qu'un autre. Ces deux concepts, la performance et la durabilité, sont différents et seront séparément définis dans le Chapitre 3. Toutefois, il va de soi de dire ici qu'ils font référence à la capacité qu'aura la filière à réagir aux enjeux actuels et futurs auxquels elle fera face.

On tentera aussi de déterminer si le mode de coordination a un grand impact sur la performance générale d'une filière et, donc, si un changement de mode de coordination pourrait contribuer à aider la filière à saisir certaines opportunités ou à accroître ses parts de marché. En d'autres mots, en faisant une analyse approfondie, il serait possible de vérifier l'impact du mode de coordination de ces filières sur leur performance face aux enjeux auxquels elles feront face dans les prochaines années. Cela permettra de vérifier si le modèle utilisé par les producteurs québécois est le plus adapté et, sinon, de voir, parmi tous les modèles analysés, lequel est le plus performant pour que la filière de production de fraises québécoise demeure en croissance.

¹ On peut penser notamment aux études sur l'adaptation des méthodes de production face aux changements climatiques réalisées par Firllej & Ricard, 2019 et Smith & Fazil, 2019, aux études spécifiques sur l'impact de certains ravageurs sur la culture de petits fruits comme celle de Firllej & Vanoosthuysse, 2017 et aux recherches sur l'efficacité des méthodes de lutte alternatives, dont celles de Vincent & Panneton, 2001 et Thireau & Lefebvre, 2018.

Approches théoriques

Pour répondre aux objectifs de la recherche, deux approches théoriques complémentaires seront utilisées. La première est la théorie des coûts de transaction qui a été largement utilisée pour analyser l'efficacité de la coordination verticale d'une filière, soit la coordination entre les différents maillons verticaux qui la composent (Royer et Vézina, 2012; Royer et Gouin, 2015). Selon cette théorie, les maillons coordonnent leurs transactions dans le but de réduire leurs coûts de transaction et de production (Williamson, 1979). La coordination peut être très faible et s'approcher du marché spot, ou très coordonnée et s'approcher de l'intégration verticale (Royer et Vézina, 2012; Royer et Gouin, 2015). Concrètement, la théorie des coûts de transaction permet de mesurer l'alignement entre les caractéristiques des transactions et divers modes de coordination (Williamson, 1979).

Ensuite, l'approche de la gestion de la chaîne logistique sera utilisée pour mieux comprendre l'importance de la coordination entre les différents maillons de la chaîne. Selon cette approche, les méthodes de coordination prendraient en compte la capacité individuelle de chaque maillon d'atteindre certains objectifs, alors que l'intégration serait la capacité qu'ont des entités d'atteindre des objectifs ensemble (Lauras, 2004). La performance de la chaîne peut donc être influencée par la capacité de celle-ci à s'organiser, à se coordonner et à s'intégrer (Beamon, 1999).

Ces deux approches ont été largement utilisées dans la littérature pour analyser la performance des chaînes d'approvisionnement et de la coordination verticale. En plus de cela, elles ont souvent été utilisées avec succès dans le secteur agroalimentaire. Par exemple, pour la théorie des coûts de transaction, Masten (2000) discute du large éventail des modes de coordination présent en agriculture et de l'évolution des relations contractuelles dans plusieurs filières agricoles, dont les fruits, légumes et produits laitiers (Masten, 2000). Aramyan et al. (2007) utilisent quant à eux l'approche de la gestion de la chaîne logistique pour analyser la performance de la filière de la tomate allemande (Aramyan et al., 2007).

Objectifs et sous-objectifs de recherche

L'objectif de recherche du mémoire est donc d'analyser les différents modes de coordination verticale des fraises dans une optique de performance et de durabilité des filières face aux principaux défis du secteur. Les sous-objectifs du mémoire sont les suivants :

1. Déterminer les principaux défis et enjeux auxquels feront face les producteurs de fraises dans les régions du monde à l'étude;
2. Créer un cadre d'analyse liant la coordination verticale, la théorie des coûts de transaction et la gestion de la chaîne logistique dans une optique de performance et de durabilité des chaînes d'approvisionnement;

3. Décrire et analyser les différents modes de coordination identifiés selon le cadre d'analyse élaboré;
4. Analyser la performance et la durabilité de plusieurs modes de coordination étudiés par rapport aux enjeux et défis identifiés dans le sous-objectif 1.

En somme, en créant un cadre d'analyse adapté spécifiquement à la coordination du secteur des fraises, il sera possible d'analyser l'impact du choix du mode de coordination sur la performance des filières. La suite du mémoire comporte six chapitres, soit une revue de littérature sur les enjeux et opportunités en production de fraises en Occident, un cadre d'analyse, une méthodologie, un chapitre de présentation des résultats, une analyse des résultats et une conclusion.

Pertinence socio-économique

Comme le Québec demeure la seule province canadienne où la production de fraises continue de croître et que cette filière est un fleuron emblématique du secteur agricole québécois, il appert pertinent d'analyser sa performance sous un angle nouveau. En effet, bien que la production et la consommation de fraises soient en croissance au Québec, il existe actuellement peu de travaux qui portent directement sur l'efficacité du mode de mise en marché². Beaucoup de recherche agronomique est faite pour développer de nouvelles méthodes culturales, mais l'analyse de l'efficacité du mode de mise en marché reste à faire. Le manque d'information à ce sujet peut certainement être un frein au développement de la filière, surtout dans un contexte où les producteurs de fraises québécois voudraient accéder à de nouveaux marchés qui sont actuellement occupés par d'autres filières qui utilisent d'autres modes de coordination. D'ailleurs, à ce sujet, le quatrième objectif du plan stratégique de l'Association des producteurs de fraises et framboises du Québec (APFFQ) est de « Poursuivre le travail de concertation de la filière afin de coordonner les actions de tous les maillons » (APFFQ, 2020, p. 1). La coordination entre les maillons de la chaîne est donc une préoccupation du secteur. Il semble donc nécessaire de proposer un modèle d'analyse des modes de coordination applicables au secteur de la fraise et c'est ce que cette recherche offre.

² Dans les études qui portent sur le secteur de la fraise au Québec, on retrouve d'abord des portraits du secteur, comme celui réalisé par le MAPAQ en 2019 ou le portrait des réseaux de distribution de fruits et légumes du Québec publié par le Groupe AGÉCO en 2007. Sinon, les études qui analysent la performance des chaînes d'approvisionnement avec l'approche de la gestion de la chaîne logistique portent sur de nombreux secteurs agricoles, comme l'étude d'Aramyan et al. (2007) sur la filière de la tomate allemande ou celle de Kataike et al. (2017) sur le lait en Ouganda, mais aucune ne semble analyser la filière de production de fraises. De plus, l'impact du mode de coordination sur la performance d'une filière est plus souvent analysé sous l'angle de l'importance perçue des indicateurs par les participants plutôt que sous l'angle de la mesure directe de chacun des indicateurs (Gunasekaran et al., 2004, Aramyan et al., 2007, Gellynck et al., 2008, Kataike et al., 2017).

Chapitre 1. Enjeux et opportunités en production de fraise à travers le monde

Ce chapitre se veut un portrait des enjeux et opportunités auxquels auront à faire face les producteurs de fraises autour du monde. Une revue de littérature permettra d'abord d'identifier les différents défis et enjeux en production de fraise, puis contribuera à développer un cadre d'analyse de la performance directement lié à la filière de production de fraises dans le monde. Le cadre d'analyse sera élaboré sous l'angle de la performance et de la durabilité des filières en fonction des défis et opportunités particuliers identifiés dans ce chapitre.

La revue de littérature se concentre sur les pays industrialisés et, plus précisément, les régions étudiées sont le Canada, les États-Unis et l'Europe. L'objectif de ce chapitre est de mettre en lumière que les enjeux et les opportunités pour les producteurs de fraises sont pratiquement les mêmes dans toutes ces régions. Un portrait de ce qui attend la filière durant les prochaines années sera dressé et nous verrons comment elle devra s'adapter pour répondre à la demande changeante des consommateurs. Par la suite, les défis environnementaux et économiques, et les opportunités seront présentés. Enfin, un tableau synthèse conclura ce chapitre.

1.1 Description des principales régions productrices dans le monde

Il a été établi dans l'introduction que la production et la consommation de fraises fraîches sont en croissance au Canada. Avant d'aller plus loin, voici une description sommaire des deux autres régions étudiées.

1.1.1 États-Unis

Les États-Unis sont le deuxième plus grand producteur de fraises au monde, derrière la Chine (Samtani et al., 2019). Ils produisent 20 % de la production mondiale. Les États de la Californie et de la Floride produisent respectivement 91 % et 8 % de la production américaine (Samtani et al., 2019). Il faut toutefois noter que la balance de production de 1 % est cultivée dans tous les autres états et représente 17 % des terres en production de fraises et 85 % des fermes (Samtani et al., 2019). Ces statistiques suggèrent une très grande différence dans les tailles des fermes en production de fraises aux États-Unis et la présence de très grandes fermes en Californie et en Floride. La particularité de la Californie et de la Floride est que la production est possible toute l'année ou presque (D. Lemire, communication personnelle, 11 novembre 2019). La plupart de la production se fait de façon traditionnelle, soit en plein champ (Agricultural Marketing Resource Center, 2019).

Depuis vingt ans, la production américaine de fraises en termes de kilogrammes récoltés est en décroissance dans tous les États sauf en Californie et en Floride (Samtani et al., 2019). Les difficultés d'adaptation aux nouvelles technologies et les coûts de production élevés sont en cause, entre autres, pour les autres États

(Samtani et al., 2019). Par contre, le nombre d'hectares en production en Californie a diminué durant la dernière décennie, notamment en raison des problèmes liés à la main-d'œuvre et au climat (Samtani et al., 2019).

Cela dit, la consommation par habitant est en croissance aux États-Unis. Cette évolution s'explique notamment par le fait que les consommateurs recherchent des aliments plus sains et que les importations permettent une consommation toute l'année (Agricultural Marketing Resource Center, 2019).

1.1.2 Europe

La production de fraises en Europe s'élève à plus de 1,3 millions de tonnes par année (Fraise Label Rouge, 2015). Les principaux pays producteurs sont l'Espagne et la Pologne. Toutefois, les fraises de ces pays sont considérées comme des fraises de moins bonne qualité du fait que les producteurs de ces régions misent davantage sur la quantité. D'autres pays plus industrialisés comme le Royaume-Uni, la France et la Belgique comptent cependant parmi les dix plus grands pays producteurs de fraises (Fraise Label Rouge, 2015).

Au Royaume-Uni, on observe une croissance de la production des petits fruits depuis deux décennies (Allmanhall, 2020). Plus précisément, la production est passée de 40 000 tonnes en 1996 à 115 000 tonnes en 2015, soit une augmentation de 188 % (Allmanhall, 2020). L'une des innovations ayant permis le développement de la production de ces fruits est les tunnels de plastique. En 2015, plus de 85 % de la production était faite sous tunnel (Allmanhall, 2020). Le reste de la production se fait en plein champ.

La consommation au Royaume-Uni est également en augmentation. Entre 1995 et 2015, la consommation locale a augmenté de 150 %, pour un total de 168 000 tonnes (Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2011).

En France, les producteurs cultivent près de 47 000 tonnes de fraises annuellement. Les fraises sont produites à la fois en plein champ et en culture hors-sol, appelée culture suspendue. Dans ce pays, les producteurs ne parviennent pas à suffire à la demande des consommateurs : la France est donc le 6^e pays importateur de fraises de l'Union européenne (Fraise Label Rouge, 2015).

En Belgique, en termes de valeurs, le sous-secteur maraîcher est le plus important en agriculture avec plus de 717 M\$ en revenus en 2010, dont 370 M\$ en fruits et 92 M\$ en production de fraises (Bogaert et al., 2012). La plus grande région productrice de fraises en Belgique est la Flandre, soit la partie flamande de la Belgique. La superficie cultivée en fraises dans cette région est d'un peu moins de 1500 hectares (Bogaert et al., 2012) et, en 2010 et 2011, ces hectares ont produit environ 32 000 tonnes de fraises (Bogaert et al., 2012). Les méthodes de culture sont multiples : culture sous lumière en hiver, serres chauffées, tunnels en plastique et pleine

terre. Par contre, contrairement au Québec où la fraise est très populaire, elle ne figure pas parmi les cinq fruits les plus populaires en Belgique (Bogaert et al., 2012).

1.2 Défis environnementaux

1.2.1 Usage des produits phytosanitaires

Les fraises produites à travers le monde sont majoritairement cultivées de façon conventionnelle, mais le consommateur est de plus en plus conscient des implications de l'usage des pesticides sur l'environnement et sur sa santé. Plusieurs pays ont progressivement banni l'usage de certains produits phytosanitaires qui étaient largement utilisés en production de fraises. Pensons notamment à la France, qui a suspendu l'utilisation de tous les fumigants sur ses terres (D. Lemire, communication personnelle, 11 novembre 2019), ce qui a été un coup dur pour les producteurs. En revanche, au Canada, ces produits sont encore utilisés à grande échelle. Bien que l'utilisation de certains pesticides comme les néonicotinoïdes soit de plus en plus réglementée, l'usage de produits phytosanitaires est une norme en production de fraises à grande échelle au Québec.

Alors qu'il était interdit au Canada depuis de nombreuses années, le bromure de méthyle a été banni aux États-Unis en 2017, ce qui a fait augmenter les coûts de production. En effet, l'utilisation de ce pesticide permettait aux producteurs de tripler, voire quintupler, leur production comparativement aux producteurs du Québec. Utilisé comme fumigant entre les saisons, ce produit permettait aussi d'éviter les rotations de culture dans les champs (Beaudoin, 2016).

Dans certaines régions d'Europe, les producteurs font face aux mêmes problèmes liés à une utilisation généralisée de pesticides. Certains groupent prônent une utilisation des pesticides plus raisonnée, qui se situerait quelque part entre l'agriculture biologique et l'agriculture conventionnelle (Bogaert et al., 2012), soit le principe de la lutte intégrée. Les producteurs du Québec s'y intéressent d'ailleurs de plus en plus (D. Lemire, communication personnelle, 11 novembre 2019). Enfin, ailleurs en Europe, les ennemis des cultures sont pratiquement les mêmes qu'au Québec. Pour réduire leur utilisation de pesticides, des scientifiques essaient de mieux comprendre le comportement des insectes qui s'attaquent aux fraises, alors que d'autres travaillent à développer des variétés plus résistantes (Allmanhall, 2020).

1.2.2 Utilisation du plastique

Le consommateur demande aussi une réduction de l'utilisation du plastique. Au Québec, les producteurs ont remarqué, depuis 2018, une hausse des commentaires négatifs concernant les contenants de fraises utilisés, soit le panier de 1L et le panier de 1,5L (D. Lemire, communication personnelle, 11 novembre 2019). Le principal problème, selon les consommateurs, est l'utilisation d'une anse en plastique non-recyclable. L'APFFQ travaille actuellement à l'élaboration d'un nouveau panier, sans anse de plastique, pour répondre à cette demande

(Groupe AGÉCO, 2020). Une autre utilisation du plastique en production de fraises est la plasticulture, qui consiste à recouvrir les rangs de fraises de plastique noir, qui emmagasine la chaleur et permet aux plants de produire de façon un peu plus hâtive. Cette méthode de culture est également très répandue aux États-Unis.

Dans un rapport publié par le MAPAQ en 2019, le *Portrait sectoriel des fraises et framboises*, on retrouve plusieurs priorités de recherche qui concordent directement avec les enjeux environnementaux du secteur, tels que « réduire l'utilisation de plastique » et « réduire l'utilisation des pesticides » (MAPAQ, 2019). Plus spécifiquement, le rapport indique que la recherche du secteur doit viser « l'amélioration de la protection des cultures ainsi que la diminution des impacts agroenvironnementaux » (MAPAQ, 2019).

Dans plusieurs pays européens, l'utilisation du plastique en production de fraises est aussi une préoccupation (Bertrand, 2019; Department for Environment, 2020). Non seulement le consommateur européen demande une réduction de l'utilisation du plastique, mais des experts s'inquiètent de l'impact que l'utilisation du plastique peut avoir sur l'érosion des sols. Ce phénomène peut être accentué par la culture sous tunnel qui est très répandue dans certains pays d'Europe comme le Royaume-Uni, la Belgique, les Pays-Bas et la France. En effet, une mauvaise couverture des allées entre les tunnels peut causer un mauvais drainage et, donc, augmenter l'érosion du sol (Department for Environment, 2020). En outre, l'impact visuel des tunnels en plastique sur le paysage et sur la perception des consommateurs fait partie des préoccupations des producteurs (Department for Environment, 2020). Ce problème est d'autant plus marqué dans certains pays d'Europe qui cultivent beaucoup sous-tunnel : dans certains pays plus de 85 % de la production de fruits mous se fait sous tunnel (Allmanhall, 2020).

1.2.3 Changements climatiques

Hausse des températures et des événements météorologiques extrêmes

Les changements climatiques forceront aussi les producteurs à s'adapter. Deux phénomènes distincts auront chacun leur impact sur la production de fraises : la hausse des températures et une augmentation des événements météorologiques extrêmes (Ouranos, 2015).

La hausse de la température durant les périodes de production entraîne certains défis pour les producteurs et la saison 2018 au Québec en a été un bon exemple : les fraises, qui ont mûri trop rapidement, ont généré un débordement de l'offre, ce qui a contribué à faire baisser le prix pour les producteurs durant les trois premières semaines de juillet (D. Lemire, communication personnelle, 11 novembre 2019). Les hausses de température augmentent aussi la pression exercée sur la production de fraises par les ennemis des cultures. On en distingue principalement deux types qui sont affectés par les augmentations de température : les ravageurs et les maladies. D'abord, au Québec, on observe de plus en plus dans les champs plusieurs ravageurs retrouvés habituellement plus au Sud. En effet, les températures plus chaudes rendent le climat plus propice au

développement et à la survie de ces ravageurs (Firlej et Ricard, 2019) : « les températures extrêmes en saison de croissance augmenteront les difficultés à contrôler [plusieurs ennemis des cultures] » (Firlej et Ricard, 2019, p. 29). La hausse des températures contribue à accélérer le cycle de vie de ces ennemis, y compris leur cycle de reproduction. De plus, comme certains de ces prédateurs sont détruits par des températures froides, les changements climatiques font en sorte qu'ils survivent plus facilement (Patenaude, 2020). Dans un contexte où le consommateur demande une réduction de l'utilisation des pesticides, les producteurs auront donc à développer davantage de méthodes alternatives pour contrôler ces ennemis des cultures. D'ailleurs, ce sont les mêmes prédateurs de culture qui sont identifiés ici, au Canada, qu'aux États-Unis et en Europe (Bertrand, 2019).

L'une des priorités de recherche fédérale est de trouver des nouveaux cultivars ou sélections qui répondent mieux au climat canadien et qui sauront s'adapter aux changements climatiques (Amyotte, 2019). Le Réseau national d'essai de petits fruits (2018-2023), financé par le programme de Grappe horticole d'Agriculture et agroalimentaire Canada (AAC), a pour objectif d'évaluer des nouveaux cultivars de fraises, framboises et bleuets.

Le même phénomène se produit ailleurs dans le monde. Au Royaume-Uni, le Département de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales travaille à développer de nouvelles variétés de fraises moins sensibles aux températures élevées et moins fragiles (Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2011). Ainsi, les chercheurs Peter Mills et Brian Ilbery de l'Université de Warwick se sont penchés sur la question de l'impact des changements climatiques sur la production de fraises. Ils prévoient aussi une augmentation de l'occurrence de certaines maladies en raison des températures plus élevées et d'une augmentation de la présence de ravageurs (Calleja et al., 2011).

Pour ce qui est des événements météorologiques extrêmes, il appert qu'ils augmenteront en force et fréquence (Coop Carbone, 2018). Ces événements météorologiques peuvent causer des dommages importants aux cultures. En effet, les fraises étant considérées comme un fruit mou, elles sont très facilement abîmées par des événements comme la grêle. En Europe, cette augmentation des événements météorologiques extrêmes est considérée comme la plus grande menace climatique pour la culture de fraises (Calleja et al., 2011).

Tout cela montre bien que l'impact des changements climatiques sur la production de fraises québécoises, canadiennes et européennes est préoccupant. La capacité d'adaptation des producteurs à ces changements sera assurément mise à rude épreuve.

Accès à l'eau

Aux États-Unis, plus précisément en Californie, les producteurs font face à un problème important d'accès à l'eau. Il est connu depuis plusieurs années que la côte ouest américaine est sensible aux sécheresses, mais ce

problème s'est accéléré récemment. D'ailleurs, en 2021, la Californie traverse sa pire sécheresse depuis des siècles (Gammon, 2021). Selon une étude publiée en 2021, le début de la saison des pluies a reculé de plus d'un mois au cours des 60 dernières années (Luković et al., 2021). Cela entraîne plusieurs conséquences pour les habitants, mais aussi pour les producteurs agricoles qui perdent de grandes quantités de leurs récoltes (Gammon, 2021). Ouranos, le Consortium sur la climatologie régionale et l'adaptation aux changements climatiques, prédit que la hausse des températures entraînera aussi une hausse des besoins en irrigation (Ouranos, 2015). Compte tenu du fait que 80 % environ de l'eau consommée en Californie l'est à des fins agricoles (Srivastava et al., 2020), les producteurs doivent rapidement trouver des solutions. Plusieurs s'équipent de systèmes d'irrigation et de tensiomètres très coûteux qui leur permettent d'utiliser seulement la quantité minimale d'eau nécessaire à la culture des fraises (Décarie, 2017), tandis que d'autres investissent pour pomper de l'eau souterraine (Srivastava et al., 2020). Toutefois, le pompage accéléré et excessif des eaux souterraines cause un affaissement de la terre et un compactage du sol (USGS, 2000). Bref, pour le moment, aucune solution ne semble être parfaite et la culture de fraises californienne est menacée par ce manque d'eau.

Les producteurs de fraises français sont également préoccupés par la disponibilité des ressources en eau et de l'impact du manque d'eau sur les conditions agronomiques des sols (Bertrand, 2019). En Belgique, le département de la Santé publique, sécurité de la chaîne alimentaire et environnement du service public fédéral estime que les changements climatiques auront un faible impact sur les productions horticoles (Climat.be, 2020). Ces projections tiennent compte de la capacité d'adaptation de la filière horticole, qui serait plus grande que celle du secteur forestier et laissent tout de même présager que la filière aura à s'adapter (Climat.be, 2020).

1.3 Défis économiques

1.3.1 Hausse du salaire minimum et temps supplémentaire

Depuis 2010, le salaire minimum au Québec est passé de 9,50 \$/heure à 13,10 \$/heure en 2020 (CNESST, 2020), soit une augmentation de 37,9 %. L'inflation, pour la même période, a été de 18,9 % (Banque du Canada, 2021). Le salaire minimum a donc augmenté, depuis 2010, de 19 % de plus que l'inflation. Comme l'augmentation du coût de production est difficilement transférable au consommateur, le producteur doit absorber cette hausse de coût et peine à augmenter ses revenus. En effet, selon un rapport de Forest Lavoie Conseil (2017), la capacité de transmission des prix vers le consommateur est très faible, notamment en raison de la capacité de substitution par les importations qui est élevée, de la demande des consommateurs qui est « sensible au prix des produits substitués » (Forest Lavoie Conseil, 2017) et de la fixation du prix qui est fonction des importations (Forest Lavoie Conseil, 2017). On pourrait donc dire que les fraises américaines sont considérées comme étant un bien substitut aux fraises québécoises et qu'en conséquence, la variation de prix de l'une ou de l'autre de ces fraises aurait un impact sur la demande de l'autre bien. Ceci est d'autant plus

inquiétant pour les producteurs de fraises québécois, car c'est 55 % de leur coût de production qui est lié à la main-d'œuvre, soit le secteur agricole où ce pourcentage est le plus élevé (Forest Lavoie Conseil, 2017). Au Royaume-Uni, il est aussi estimé que 50 % des charges sont liées aux frais de main-d'œuvre (Allmanhall, 2020). En France, le coût de la main-d'œuvre et la hausse du salaire minimum sont considérés comme étant les principaux freins à la croissance de la production de fraises (Bertrand, 2019). C'est donc le même phénomène qui est remarqué de l'autre côté de l'Atlantique.

En Californie, pour ce qui est du salaire minimum, une loi ratifiée en 2016 prévoit une augmentation graduelle du salaire minimum jusqu'à 15 \$USD de l'heure. De plus, les gouvernements prévoient l'abolition de l'exception qui permet de ne pas payer les travailleurs agricoles à temps et demi quand ils travaillent des heures supplémentaires (D. Lemire, communication personnelle, 11 novembre 2019). Bref, les producteurs californiens verront peut-être leurs dépenses augmenter sensiblement dans les prochaines années. Au Royaume-Uni, les producteurs doivent aussi payer à temps et demi les travailleurs agricoles après 8 heures par jour et entre 38 et 49 heures par semaine, selon la région (Conseil canadien pour les ressources humaines en agriculture, 2017), alors que ce n'est pas le cas au Québec et ailleurs dans le monde. Le salaire minimum, quant à lui, a augmenté de 6,2 % en 2020 dans ce pays, ce qui est la hausse la plus importante depuis plusieurs années (Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2020). En Belgique, les producteurs agricoles sont tenus de payer leurs travailleurs à temps et demi au-delà de 40 heures par semaine (Baiocco et al., 2019).

1.3.2 Pénurie de main-d'œuvre

Au Canada, un autre impact sur la hausse des charges en production de fraises est la pénurie de main-d'œuvre, dont dépend fortement le secteur, et du désintérêt marqué des Québécois et Canadiens des autres provinces pour les tâches de manœuvre horticole. Ailleurs dans le monde, c'est le même phénomène : les travailleurs locaux ne suffisent pas à l'offre de travail des producteurs ou, tout simplement, ne réussissent pas à faire un travail qui est convenable selon les producteurs (Menten et Morlegheem, 2020). Bref, toutes les régions à l'étude emploient des travailleurs étrangers (Forest Lavoie Conseil, 2017; Bertrand, 2019; Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2020; Menten et Morlegheem, 2020).

Au Québec, ce phénomène frappe très fort et c'est en production de fraises et de framboises que le problème est le plus important (Forest Lavoie Conseil, 2017). Le secteur est donc fortement dépendant des programmes de travailleurs étrangers temporaires, ce qui augmente les coûts de main-d'œuvre. Il y a, bien sûr, les coûts de demande de visas et d'études d'impact du marché du travail qui sont demandées par Service Canada, mais aussi les coûts des billets d'avion et du logement. Selon une estimation (Annexe A), les coûts fixes liés à la venue d'un travailleur étranger temporaire sont d'environ 2350 \$ par saison de production, ce qui équivaut à un supplément de 2,13 \$/heure de plus que leur salaire horaire de base.

La venue de ces travailleurs étrangers rend toutefois les producteurs vulnérables dans un contexte où, pour une raison ou une autre, elle serait compromise. En effet, plusieurs facteurs hors du contrôle des producteurs pourraient compromettre une saison entière de production. C'est ce qui s'est produit au printemps 2020 avec la fermeture des frontières due à la pandémie de Covid-19. Bien que les autorités aient finalement créé une exception pour les travailleurs étrangers temporaires, la filière au complet a été ébranlée.

Pour ce qui est des pays d'Europe Occidentale, ils comptent sur la main-d'œuvre des pays de l'Est comme la Pologne, la Roumanie et la Bulgarie. Actuellement, des compensations supplémentaires sont aussi prévues pour les travailleurs saisonniers du secteur horticole, soit des repas, d'autres biens et services, et parfois de l'hébergement (Baiocco et al., 2019). Au Royaume-Uni, les producteurs de fraises pouvaient compter jusqu'en 2013 sur le Seasonal Agricultural Workers Scheme (SAWS), qui recrutait principalement des étudiants provenant de pays à l'extérieur de la zone économique européenne (Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2020). Ce programme a toutefois été aboli et le Brexit accentue la pénurie de travailleurs, puisque même certains travailleurs de l'Est manquent à l'appel (Sauzay et Hanrahan, 2019). En 2019, un programme pilote a été mis en place pour aider au recrutement de travailleurs migrants temporaires (Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2020). La difficulté principale rencontrée pour le recrutement de main-d'œuvre locale est la saisonnalité du travail, qui nuit à la rétention des employés (Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2020). Les problèmes liés à la main-d'œuvre sont d'ailleurs considérés comme la plus grande menace pour la culture de fraises dans ce pays (Calleja et al., 2011).

Aux États-Unis, l'accès à la main-d'œuvre est également difficile. Beaucoup de travailleurs de champs sont des immigrants illégaux qui viennent du Mexique (Plewa, 2009; Holmes, 2013) qui rencontrent de plus en plus d'obstacles pour passer la frontière et qui commencent à fuir les conditions difficiles dans les champs (Plewa, 2009; Holmes, 2013). Les programmes de travailleurs étrangers temporaires ne sont pas chose commune aux États-Unis, et donc les producteurs doivent compter, soit sur la main-d'œuvre locale, soit sur les immigrants illégaux.

1.3.3 Faibles marges de profit

Les défis économiques auxquels feront face les producteurs de fraises durant les prochaines années sont différents des autres secteurs de production agricole et même des autres secteurs maraîchers. En effet, c'est un des secteurs agricoles où les marges de profit sont les plus basses au Québec, soit entre 5 et 8 %³ (Forest Lavoie Conseil, 2017; Statistique Canada, 2021). Au Royaume-Uni, les productions de fraises conventionnelles

³ Au Canada en 2014, les marges bénéficiaires pour les exploitations de cultures agricoles étaient de 20,85 % (Statistique Canada, 2021).

sont reconnues comme ayant aussi de très faibles marges de profit (Department for Environment, Food and Rural Affairs, 2020).

Au Québec, la compétition avec les producteurs américains est directe : dans les supermarchés, les fraises canadiennes se vendent directement à côté des fraises importées. Ces dernières proviennent notamment de la Floride et de la Californie, qui présentent des avantages concurrentiels en termes de rendement et de prix à la ferme. Par exemple, les rendements de la Californie sont trois fois plus élevés que ceux du Québec, ce qui leur permet de vendre à des prix très bas (D. Lemire, communication personnelle, 11 novembre 2019).

Aux États-Unis, les coûts élevés des terres et de la production de même que la volatilité des prix contribuent aussi à diminuer les marges de profit pour les producteurs de ces régions (Samtani et al., 2019). Cela les encourage d'ailleurs à délocaliser de plus en plus une partie de leur production vers le Mexique (Samtani et al., 2019).

Pour les producteurs fruitiers de certains pays d'Europe, la rentabilité des entreprises est préoccupante (Bogaert et al., 2012). Selon un rapport publié par le Département de l'agriculture et des pêches de la Flandre, le bénéfice net des entreprises fruitières était de – 1964 € par hectare en production en 2012 (Bogaert et al., 2012).

1.4 Opportunités

Malgré les défis auxquels font face les producteurs de fraises ici et ailleurs, toutes les grandes régions productrices ont aussi des opportunités qui se présentent à elles. Elles auront donc à faire un arbitrage sur la saisie ou non de ces opportunités. Il est pertinent de discuter de ces opportunités dans le cadre de ce mémoire puisqu'une filière qui se porte bien devrait être suffisamment performante pour pouvoir saisir une opportunité intéressante. Les trois opportunités qui seront discutées sont l'augmentation de la demande intérieure, l'accès à un nouveau marché et les changements climatiques.

1.4.1 Augmentation de la demande intérieure

Comme discuté plus haut, la consommation de fraises est en augmentation au Canada, aux États-Unis et en Europe. Non seulement les allégations santé concernant les petits fruits incitent les consommateurs à en acheter davantage, mais la fraise est un petit fruit très populaire dans plusieurs régions du monde (Giampieri et al., 2015). Cette augmentation de la demande intérieure est en soi une opportunité et les producteurs de fraises de chaque région devront soit produire davantage pour répondre à la demande, soit accepter que cette augmentation de la demande soit comblée par les importations.

1.4.2 Accès à un nouveau marché

Au Québec, une des plus grandes opportunités à saisir dans les années à venir est l'accès au marché américain, plus spécifiquement au marché de la Nouvelle-Angleterre, qui regroupe plusieurs grandes villes comme New York et Boston et qui se situe très près du Québec. Aujourd'hui, ce marché est desservi principalement par la Californie et un peu par la Floride (D. Lemire, communication personnelle, 11 novembre 2019). Toutefois, comme la production de fraises est menacée en Californie en raison de plusieurs facteurs décrits plus haut, les géants de la production n'ont pas d'autres choix, depuis quelques années, que de cultiver une partie de leur production au Mexique. Toutefois, comme le climat du Mexique est très chaud, il est très difficile de produire durant les mois de juillet et d'août, alors qu'il s'agit du pic de production de fraises au Québec (D. Lemire, communication personnelle, 11 novembre 2019). Cela ouvre une fenêtre d'opportunité pour les producteurs canadiens et québécois. Le marché de la Nouvelle-Angleterre, soit la région située la plus près géographiquement du Québec, compte plus de 14 millions d'habitants dont 11,3 millions d'adultes (Statista, 2021). Selon une étude effectuée par Statista, qui produit des données statistiques dans plusieurs pays, la consommation de fraises per capita a varié entre 3 et 3,7 kilogrammes aux États-Unis entre 2010 et 2018 (Statista, 2021). Le marché de la Nouvelle-Angleterre pourrait donc représenter un marché de 34 000 à 41 000 tonnes de fraises annuellement. Comme on produit environ 16 000 tonnes au Québec, ce marché représente plus de deux fois notre production annuelle (MAPAQ, 2019).

Du même coup, la délocalisation de la production américaine vers le Mexique permet aux producteurs de fraises des États-Unis d'avoir accès plus facilement au marché mexicain (D. Lemire, communication personnelle, 11 novembre 2019). Notons également que les producteurs de fraises californiens cherchent à délocaliser au Canada une partie de leur production pour pallier le manque d'eau dans leur région.

1.4.3 Opportunités liées aux changements climatiques

Bien que les changements climatiques occasionnent des difficultés aux producteurs de fraises, ils pourraient aussi les aider à saisir certaines opportunités. En effet, le réchauffement climatique pourrait avoir comme effet d'allonger la période de production, tant au printemps qu'à l'automne. Selon Ouranos, au Québec, la saison de production s'est même déjà allongée de 7 à 21 jours entre 1975 et 2000 (Ouranos, 2015). Le réchauffement climatique aurait aussi causé une diminution du nombre de jours de gel, au printemps et à l'automne (Ouranos, 2015). De plus, la hausse des températures liée aux changements climatiques pourrait générer une augmentation des rendements en production maraîchère (Coop Carbone, 2018). En production de fraises, un allongement de la période de production et une augmentation des rendements permettraient aux producteurs de reprendre des parts de marché durant les périodes où la consommation de fraises est habituellement comblée par les importations. En effet, selon le MAPAQ, le Québec importe entre 1000 et 1800 tonnes par mois

entre novembre et mars, alors que les importations diminuent sous les 600 tonnes par mois d'avril à octobre (MAPAQ, 2019).

Le même phénomène est observé au Royaume-Uni. En effet, des chercheurs de l'Université de Warwick identifient plusieurs opportunités liées aux changements climatiques, dont l'augmentation de la période de production, la possibilité de produire des nouvelles cultures, une production plus hâtive et des opportunités d'exportation plus grandes (Calleja et al., 2011).

En Belgique, les producteurs de fraises entrent en compétition directement avec les fraises espagnoles et marocaines qui peuvent être produites à plus bas prix. L'allongement de leur période de production pourrait donc leur permettre, comme au Québec, de récupérer des parts de marché qui sont actuellement prises par les importations (Bogaert et al., 2012).

1.5 Synthèse

La revue de littérature permet de faire ressortir que les producteurs de fraises des États-Unis, du Canada et de plusieurs pays en Europe font face sensiblement aux mêmes défis et auront des opportunités similaires à saisir. Il sera donc intéressant de comparer la performance de divers modes de coordination dans ces régions sous l'angle des défis et opportunités du secteur. Le Tableau 1 est une synthèse des différents défis et enjeux en production de fraises dans trois grandes régions du monde. Les enjeux environnementaux sont séparés en deux catégories dans ce tableau, soit les défis environnementaux liés à la demande et les défis environnementaux liés aux changements climatiques. L'idée derrière cela est d'identifier d'où provient directement la pression ressentie par les producteurs de fraises. Par exemple, pour la réduction des produits phytosanitaires et du plastique, la pression est exercée par le consommateur, alors que pour la hausse des événements météorologiques extrêmes, la pression provient directement des changements climatiques.

Tableau 1. Synthèse des enjeux et opportunités dans le secteur de la fraise dans trois grandes régions productrices du monde

Régions	Québec (Canada)	États-Unis	Europe
Défis			
Environnement – Liés à la demande	Produits phytosanitaires Utilisation du plastique	Produits phytosanitaires	Produits phytosanitaires Utilisation du plastique
Environnement – Changements climatiques	Hausse des températures et événements extrêmes	Accès à l'eau	Capacité d'adaptation Hausse des températures
Économiques	Faibles marges Pénurie de main-d'œuvre Salaire minimum	Faibles marges Pénurie de main-d'œuvre Salaire minimum	Faibles marges Pénurie de main-d'œuvre Salaire minimum
Opportunités			
Accès à d'autres marchés	Augmentation de la demande intérieure Nouvelle-Angleterre Réduction des importations	Augmentation de la demande intérieure Délocalisation de la production au Mexique et Canada	Augmentation de la demande intérieure Réduction des importations Capacité d'exportation
Changements climatiques	Plus longue période de production Plus de rendement	Plus de rendement	Plus longue période de production Plus de rendement Nouvelles variétés

Chapitre 2. Cadre théorique : de la théorie des coûts de transaction à l'approche de gestion de la chaîne logistique

À la lumière des enjeux et opportunités décrits dans le chapitre précédent, ce chapitre développe un cadre d'analyse qui permettra d'évaluer la performance des différentes chaînes. Pour y parvenir, seront utilisés les théories et concepts suivants : la coordination verticale, la théorie des coûts de transaction et l'approche de la gestion de la chaîne logistique. L'objectif est de créer une grille d'analyse qui contient les bons indicateurs de performance pour les enjeux et opportunités spécifiques à la filière fraise à partir des théories et concepts susmentionnés. Par la suite, une section du cadre d'analyse servira à inclure le concept de durabilité. En effet, une chaîne performante mais peu durable peinera à faire face à des enjeux et moyen terme et à saisir des opportunités.

2.1 Coordination verticale

2.1.1 Définitions et continuum de la coordination verticale

La coordination verticale est un concept qui a d'abord été défini par Mighell et Jones (1963) comme étant « toutes les façons d'harmoniser les étapes successives de la production et de la commercialisation » (Mighell et Jones, 1963, p. 1). Toutes ces étapes successives se retrouvent, selon Zailani et al. (2012), entre le fournisseur d'intrant et le consommateur (Zailani et al., 2012). La coordination verticale peut prendre plusieurs formes qu'on appelle modes de coordination ou structures de gouvernance. Une structure de gouvernance, définie notamment par Martinez et Reed (1996), est la forme qui encadre chaque transaction (Martinez et Reed, 1996). Il existe trois grands types de structures de gouvernance : le marché spot, l'intégration verticale et les modes hybrides (Martinez et Reed, 1996; Peterson et al., 2001). Le marché spot est celui qui est entièrement contrôlé par les caractéristiques de la main invisible (Peterson et al., 2001) dans une production ouverte (Martinez et Reed, 1996), alors que l'intégration verticale est un mode où le niveau de contrôle exercé par une firme sur une autre est très élevé (Peterson et al., 2001) ou, autrement dit, lorsqu'une firme gère entièrement plus d'une des étapes successives entre le fournisseur et le consommateur (Martinez et Reed, 1996). Entre les deux, il y a plusieurs formes de gouvernance possibles, qui font toutes partie du même groupe des formes hybrides, comme les contrats de vente et de production (Martinez et Reed, 1996).

La coordination verticale peut être représentée par un continuum où on retrouve un niveau croissant de contrôle d'une firme sur une autre ou d'une étape du continuum sur une autre. Peterson et al. (2001) parlent d'un alignement de facteurs et de contrôle sur un segment (Peterson et al., 2001). Ce niveau de contrôle croissant peut être exercé sur plusieurs facteurs, soit les prix, les quantités, la qualité ou les termes de l'échange (Peterson

et al., 2001). La Figure 1 ci-dessous montre le continuum et l'intégration verticale et les trois grandes catégories de structures de gouvernance.

Figure 1. Continuum de la coordination verticale



Source : Inspirée de Peterson et al., 2001.

Donc, sur le continuum de la coordination verticale, on retrouve le marché spot à l'une des extrémités et l'intégration verticale à l'autre extrémité. Entre ces deux extrémités se trouvent les formes hybrides. Le niveau de contrôle d'un acteur sur un autre augmente au fur et à mesure qu'on se déplace vers l'intégration verticale. Plusieurs critères permettent d'évaluer le contrôle tout au long du continuum, soit l'intensité, le focus et le moment où le contrôle est effectué, soit ex-ante ou ex-post (Peterson et al., 2001).

Les formes hybrides englobent donc plusieurs structures de gouvernance. Dans les chaînes agroalimentaires, les auteurs identifient principalement les coopératives, les alliances stratégiques, la production à contrat et l'intégration en amont et en aval de la chaîne (Beamon, 1999; Ménard, 2004; Kone, 2017). Ménard (2004) identifie trois caractéristiques des formes hybrides, soit la mise en commun des ressources, la contractualisation des échanges et la présence de mécanismes de coordination et de prise de décision.

Par ailleurs, Hobbs et Young (2001) affirment que dans le domaine alimentaire, au Canada, la coordination verticale est de plus en plus étroite, à savoir que la coordination se fait au moyen de mécanismes où un acteur de la chaîne a du contrôle sur un autre acteur, comme les contrats, les partenariats et même l'intégration verticale (Royer et Gouin, 2015). Il est intéressant d'inclure ce concept dans le cadre théorique afin d'étudier les impacts de la coordination verticale plus étroite sur la performance et la durabilité des filières en production de fraises.

2.1.2 Contrats

La forme hybride la plus commune en agriculture est le contrat, mais il en existe plusieurs types. Ces différents contrats peuvent se retrouver de part et d'autre du continuum de la coordination verticale et plus le contrôle exercé par un maillon de la chaîne sur un autre est fort, plus le type de contrat se situera vers la droite du

continuum. Il est important de noter qu'en agriculture, le contrôle est généralement exercé par un maillon de la chaîne autre que le producteur agricole (Royer et Vézina, 2012). La Figure 2 ci-dessous montre différents types de contrats présents dans le secteur agricole en ordre croissant de contrôle exercé par un maillon de la chaîne sur le maillon de la production :

Figure 2. Typologie des différents types de contrats en agriculture selon un degré croissant de contrôle sur le producteur agricole



Source : Royer et Vézina, 2012.

Cinq modes de coordination sont présentés sur cette figure. Le marché pur est l'absence de contrôle d'un maillon sur un autre, tandis que l'intégration verticale est le contrôle total d'un maillon sur un autre via une acquisition des actifs (Royer et Gouin, 2015). Les trois autres modes de coordination font partie de la catégorie des modes de coordination hybrides (Peterson et al., 2001).

Dans un *contrat de mise en marché*, le producteur agricole contrôle tout ce qui a trait à la production, alors qu'un autre maillon de la chaîne se charge des conditions de vente (MacDonald, 2011; Royer et Vézina, 2012). Le producteur prend librement des décisions relatives à la production des biens agricoles, mais des conditions peuvent être établies concernant le produit final. Le prix de vente peut être négocié avant ou après la production (Royer et Vézina, 2012). Ce type de contrat peut être écrit ou verbal (Royer et Gouin, 2015).

Dans un *contrat de production*, le producteur doit se soumettre à certaines conditions concernant la production des biens agricoles. Des spécifications peuvent également être établies quant aux conditions de vente. Le producteur a alors une certaine liberté décisionnelle pour la production, mais doit tout de même respecter certaines contraintes (MacDonald, 2011). Le prix que le producteur reçoit est établi à l'avance et équivaut à une « rétribution pour services agricoles rendus » (Royer et Vézina, 2012, p. 11). Ce type de contrat est normalement écrit plutôt que verbal (Bouamra-Mechemache et al., 2015).

Dans un *contrat de production à forfait*, le producteur n'est pas propriétaire des moyens de production tels que les animaux ou les plants. Il n'a peu ou pas de pouvoir décisionnel relativement à la production, mis à part la gestion de la main-d'œuvre et les investissements en immobilisations. Le producteur n'a pas non plus de pouvoir décisionnel sur la mise en marché et il est habituellement payé à l'unité (MacDonald, 2011; Royer et Vézina, 2012).

2.2 Théorie des coûts de transaction

La théorie des coûts de transaction est intimement liée aux structures de gouvernance et à la coordination verticale des filières. Plusieurs auteurs confirment d'ailleurs la corrélation entre coûts de transaction et choix d'une forme de coordination verticale (Frank et Henderson, 1992; Hobbs, 1996). De là l'intérêt d'inclure la théorie des coûts de transaction dans le cadre théorique du présent mémoire.

La théorie des coûts de transaction a comme unité d'analyse la transaction. Les coûts de transaction étaient définis de façon plutôt vague par Coase, en 1937, comme le coût d'utilisation du mécanisme de prix (Coase, 1937). Les coûts de transactions ont été précisés par Williamson (1985) comme étant les coûts de planification, d'adaptation et de suivi des transferts de droits associés à des tâches (Williamson, 1985). Autrement dit, les coûts de transaction sont les coûts réels d'un échange ou d'une transaction entre agents économiques (Ménard, 2004; Royer, 2009). Ces coûts peuvent être parfois monétaires, parfois en temps.

Ces coûts de transaction peuvent survenir avant un échange et ils sont alors considérés comme des coûts ex-ante, tel que le coût de recherche d'information, le coût de négociation et de rédaction (Brousseau, 1989; Eggertsson, 1990). Les coûts de recherche et d'information permettent aux parties d'évaluer les différentes offres sur le marché (Ménard, 2004) tandis que les coûts de négociation et de rédaction se font une fois que les deux parties se sont choisies et qu'elles discutent des termes de l'entente (Williamson, 1985; Brousseau, 1989; Ménard, 2004).

Les coûts ex-post sont ceux qui surviennent après l'échange et incluent les coûts de surveillance, de mal adaptation, de respect et de rupture (Williamson, 1985; Brousseau, 1989; Eggertsson, 1990). Les coûts de surveillance, aussi appelés coûts de suivi, apparaissent quand une partie doit vérifier que l'autre partie respecte bien les termes de l'engagement (Williamson, 1985; Ménard, 2004). Les coûts de mal adaptation sont engendrés quand un facteur externe rend inadaptés les termes de l'entente (Williamson, 1985). L'entente doit alors être modifiée. Les coûts de respect sont en fait les coûts liés au non-respect du contrat, soit quand une partie doit intervenir parce que l'autre partie ne respecte pas les termes du contrat (Williamson, 1985). Enfin, les coûts de rupture sont engendrés quand les parties doivent mettre fin à l'entente. Les termes de la rupture doivent être négociés, ce qui engendre des coûts (Brousseau, 1989).

2.2.1 Hypothèses comportementales et caractéristiques des transactions

Le niveau des coûts de transaction est basé sur deux hypothèses comportementales, soit que les humains ont une rationalité limitée et qu'ils peuvent être opportunistes (Williamson, 1985; Brousseau, 1989). On entend par rationalité limitée que les acteurs prennent des décisions rationnelles, mais que leur capacité à le faire est limitée. L'opportunisme des acteurs, quant à lui, englobe toutes les tricheries qu'ils seront prêts à faire pour leur

propre intérêt, au détriment de leurs partenaires (Williamson, 1985). Autrement dit, « les agents ne sont pas définitivement rationnels, mais le sont suffisamment pour être opportunistes » (Brousseau, 1989, p. 127).

Ensuite, Williamson identifie trois caractéristiques des transactions qui influencent les coûts de transaction. Les trois caractéristiques sont la spécificité des actifs, le degré d'incertitude et la fréquence des transactions (Williamson, 1991). En effet, ces trois dimensions des transactions, selon la littérature, influencent les coûts de transaction. La première caractéristique, la spécificité des actifs, peut se présenter sous plusieurs formes : spécificité de site, physique, de capital humain, temporelle, de marque ou dédiée (Saussier et Yvrande-Bilon, 2007). Plus une transaction comportera des actifs spécifiques, plus les acteurs seront dépendants l'un de l'autre et plus ils seront à risque d'être victimes d'un comportement opportuniste (Brousseau, 1989; Williamson, 1991). C'est l'augmentation du risque de comportement opportuniste qui affecte les coûts de transaction. La deuxième caractéristique des transactions, l'incertitude, peut être occasionnée par divers facteurs, comme l'environnement ou les comportements (Williamson, 1985). Encore une fois, selon la littérature, plus il y a d'incertitude, plus les coûts de transaction sont élevés (Williamson, 1991). L'incertitude des acteurs face aux conditions futures augmente les risques qu'ils aient à renégocier leurs contrats et à se réajuster au marché, ce qui augmente les coûts de transaction (Williamson, 1991). L'impact de la fréquence sur les coûts de transaction est moins clair. Certains auteurs suggèrent que plus une transaction est fréquente, moins les acteurs seront tentés d'être opportunistes les uns envers les autres puisqu'ils apprennent à se connaître, avec pour résultat des coûts de transaction moins élevés (Hobbs, 1996). D'autres auteurs, comme Williamson (1991), suggèrent l'inverse, soit que l'augmentation de la fréquence des transactions entraîne une augmentation possible de la fréquence des comportements opportunistes (Williamson, 1991).

2.2.2 Alignement discriminant

Le choix des structures de gouvernance par les firmes est influencé par les coûts de transaction. Williamson mentionne que l'utilité des différents modes de coordination est motivée par les coûts de transaction : « si les coûts de transaction sont négligeables, l'organisation de l'activité économique est inutile⁴ » (Williamson, 1979, p. 233). La littérature établit un lien clair entre les caractéristiques des transactions et les structures de gouvernance, ce que Williamson a appelé le principe de l'alignement discriminant : les caractéristiques des transactions influencent le niveau de coût de transaction d'un échange, ce qui a un impact sur le choix du mode de coordination (Williamson, 1979; Frank et Henderson, 1992; Cholez, 2019). Plus les coûts de transaction seront élevés pour un échange, plus les firmes auront tendance à avoir recours à des modes de coordination plus coordonnés (Williamson, 1991; Cholez, 2019).

⁴ Traduction libre.

En général, l'échange de fraises est d'abord caractérisé par une grande *spécificité temporelle*, vu la périssabilité du fruit. En effet, la fraise est un petit fruit très périssable dont la durée de vie est courte, d'où la spécificité temporelle : en épicerie, les fraises peuvent se conserver un maximum de deux à trois jours. De plus, les fraises, contrairement à la plupart des fruits et légumes, doivent obligatoirement être réfrigérées dans les heures, voire les minutes, qui suivent la récolte, pour prolonger leur période de conservation.

Pour ce qui est de la *spécificité des actifs physiques*, bien que la production de fraise nécessite plus ou moins d'équipements spécialisés dans différentes régions du monde, cette spécificité est propre à la production de la fraise et non pas à la transaction de l'échange de fraises entre deux acteurs de la chaîne. La spécificité des actifs propre à la transaction pourrait donc être le choix du contenant ou le camion utilisé pour la livraison.

L'échange de fraises est aussi caractérisé par une grande volatilité des prix, ce qui crée une *incertitude des prix* élevée pour les acteurs de l'industrie, et ce, dans toutes les principales régions productrices du monde. Il a aussi été observé par plusieurs producteurs que la variation du prix des fraises entraîne peu de variation de la demande lorsque le produit est vendu en pleine saison (D. Lemire, communication personnelle, 11 novembre 2019). La demande pour les fraises fraîches serait donc inélastique (Picard, 1989; Andreyeva et al., 2010), car une variation de prix entraînerait un moins grand pourcentage de variation de la demande. Cette hypothèse est confirmée par Pomboza et Mbagha (2007), qui ont trouvé qu'en effet, au Canada, la demande pour les produits horticoles est inélastique : elle est estimée à -0,84 pour les fruits (Pomboza et Mbagha., 2007). Donc, quand le prix augmente de 1 %, la demande baisse de 0,84 %. Les fruits sont donc un bien de nécessité, puisque l'élasticité-prix est négative. Il est à supposer que ce phénomène est le même dans toutes les régions productrices de fraises dans le monde. Au Québec, les fraises fraîches du Québec sont par contre souvent vendues à un prix supérieur aux fraises importées des États-Unis : elles pourraient donc aussi être considérées comme étant un bien de luxe. En effet, plus le revenu des consommateurs augmente, plus ces derniers sont portés à consommer davantage de fraises du Québec (Picard, 1989; Andreyeva et al., 2010). Ce phénomène est également présent dans d'autres pays où les fraises sont considérées comme un cadeau lors des occasions spéciales (Vittersø et Amilien, 2011). Malgré cela, le prix des fraises fraîches varie énormément au cours d'une saison de production, passant parfois du simple au double en quelques jours. L'incertitude liée au prix est donc élevée pour les producteurs de fraises.

L'*incertitude météorologique* de la chaîne d'approvisionnement semble être liée directement au mode de production. Le choix d'un mode de production couvert, sous abri tunnels par exemple, peut contribuer à réduire l'incertitude météorologique d'une chaîne. C'est un concept qui a été discuté par Drèze (1979), qui soutient qu'un producteur agricole aura tendance, lorsque l'incertitude liée à la météo augmente, à produire davantage en serre (Drèze, 1979). Mais encore une fois, cette caractéristique est propre à la production dans une région,

coûts d'organisation (Walters et Lancaster, 2000). Ménard (2004) soutient que ces coûts d'organisation, répartis en trois sous-types, doivent aussi être minimisés, tandis qu'une autre étude⁷ montre que les coûts d'organisation peuvent avoir un impact sur le choix de structure de gouvernance qu'il est préférable d'utiliser (Masten et al., 1991). Citons d'abord les coûts d'information, qui font référence à la transmission et la circulation de l'information au sein de la structure de gouvernance. Viennent ensuite les coûts de négociation liée aux prises de décision. Enfin, les coûts relatifs aux contrats dans les structures de gouvernance sont appelés coûts d'élaboration de contrat, de suivi et d'exécution (Ménard, 2004; Laughrea, 2014). Les filières doivent faire un arbitrage entre coûts de transaction et coûts d'organisation (Ménard, 2004).

Compte tenu des caractéristiques des transactions discutées plus haut, le mode de coordination optimal pour la filière de production de fraises devrait tendre vers une forme hybride qui s'approche de l'intégration verticale ou qui y correspond entièrement. L'intégration verticale permet de réduire les coûts de transaction, mais entraîne une augmentation des coûts d'organisation tandis que les formes hybrides permettent de réduire les coûts de transaction et les coûts d'organisation, mais dans une moins grande mesure. D'ailleurs, généralement, dans le secteur agricole, ce sont les formes hybrides qui sont dominantes parce qu'elles sont les plus indiquées pour gérer les nombreux types d'incertitudes (MacDonald, 2011).

2.3 Approche de gestion de la chaîne logistique

2.3.1 Définitions

Développement de l'approche de gestion de la chaîne logistique

L'approche de la gestion de la chaîne logistique permet d'analyser la performance d'une chaîne d'approvisionnement⁸. La définition de la chaîne d'approvisionnement dans cette approche varie cependant d'un auteur à l'autre. Lee et al. (1997) la définissent comme étant un réseau d'installations qui assure des fonctions allant de l'approvisionnement en matières premières jusqu'à la distribution vers le client en passant par toutes les étapes de transformation vers des produits finis (Lee et al., 1997). Le groupe KLS⁹ la définit plutôt comme « l'ensemble des entreprises appelées aussi maillons coordonnant la gestion des marchandises durant tout leur cycle de vie » (KLS Group, 2020). Par contre, dans sa thèse, Buzon (2006) souligne des points essentiels pour définir une chaîne logistique : elle fait intervenir au moins trois organisations, ces dernières étant impliquées dans les fonctions d'approvisionnement, de transformation, de distribution et de vente, et liées par trois types de flux, soit les flux de produits, d'information et financiers (Buzon, 2006).

⁷ Celle de Masten et al. (1991) qui porte sur les structures de gouvernance dans le secteur naval.

⁸ Notons que, dans la littérature sur la gestion de la chaîne logistique, à la fois les termes « chaîne logistique » et « chaîne d'approvisionnement » sont utilisés. Le terme chaîne d'approvisionnement sera privilégié dans ce mémoire.

⁹ Le groupe KLS est un groupe français spécialisé dans la création de logiciels qui ont comme objectif d'améliorer la performance et l'efficacité des chaînes d'approvisionnement.

L'intérêt de la gestion de la chaîne d'approvisionnement a émergé dans la foulée d'une prise de conscience des firmes quant à l'impact de la performance des autres acteurs de leur chaîne sur leur propre performance. En effet, les firmes se sont aperçues que leur performance était dépendante des performances de leurs partenaires (Buzon, 2006). Certains auteurs vont même jusqu'à dire qu'il y a eu une transition dans la compétitivité des firmes : « Les compagnies ne sont plus les unités dans les batailles de compétitivité ; les chaînes d'approvisionnement sont en compétition les unes avec les autres¹⁰ » (van Hoek, 1998, p. 188). Cela serait particulièrement vrai dans le cas des chaînes agroalimentaires, puisque la compétition vient non seulement du niveau régional ou national, mais aussi international (Kataike et al., 2019).

La performance

La théorie de la gestion de la chaîne logistique a comme objet d'analyser la chaîne d'approvisionnement dans une optique de mesure de la performance. Toutefois, la notion de performance ne fait pas consensus non plus, ni entre les auteurs, ni entre les firmes d'une même filière (Aramyan et al., 2007; Kataike et al., 2019). Pour un producteur, la mesure de la performance peut signifier une flexibilité par rapport aux quantités livrées ou un produit exempt de contaminants, alors que pour un détaillant la mesure de la performance peut être mesurable plutôt en termes de marge de profit (Kataike et al., 2019). Saulquin et al. (2007) et Salgado (2013) vont plus loin en expliquant que la performance serait en fait une construction sociale ou un concept multidimensionnel qui serait perçu différemment selon l'acteur de la chaîne d'approvisionnement ou de la firme qui est consulté. Par exemple, la performance n'a pas la même signification pour un employé que pour un actionnaire (Saulquin et Schier, 2007; Salgado, 2013) : « Le concept de performance possède autant de significations qu'il existe d'individus ou de groupes qui l'utilisent. La performance devient donc subjective » (Salgado, 2013, p. 3). La performance peut aussi varier selon l'horizon temporel qui est étudié. Les objectifs de court terme des chaînes d'approvisionnement, selon l'approche de la chaîne logistique, sont d'augmenter la productivité, de réduire l'inventaire et le cycle de production dans l'optique d'augmenter la performance. À long terme, par contre, les chaînes souhaitent augmenter leurs parts de marché et leurs profits, et ce, pour toutes les firmes faisant partie de la chaîne (Zailani et al., 2012). La performance serait donc une affaire de perception et elle serait aussi multidimensionnelle.

Enfin, comme la mesure de la performance à l'aide d'indicateurs de performance est faite à un temps t , les auteurs expliquent que l'hypothèse sous-jacente à la mesure de la performance à l'aide d'indicateurs est que la performance intermédiaire est gage de performance finale d'une chaîne (Salgado, 2013). Or, si on utilise cette hypothèse, la performance économique serait indissociable de la performance sociale, selon la théorie de la

¹⁰ Traduction libre.

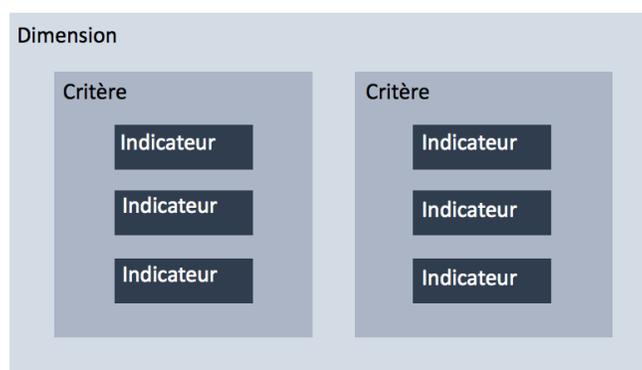
performance socio-économique qui associe la performance économique à la performance de court terme et à la performance sociale à long terme (Salgado, 2013).

Bref, la grande variabilité des définitions de la performance rend difficile l'évaluation de la performance d'une chaîne. C'est d'ailleurs ce que Beamon (1999) évoque : « un si grand nombre de mesures de performance disponibles rend difficile la sélection des mesures de performance¹¹ » (Beamon, 1999, p. 276). Ici, la performance sera mesurée sous l'angle de la perception de la performance pour différents acteurs de la chaîne d'approvisionnement. Il s'agit donc d'une mesure de la performance basée sur la perception et non sur des données financières ou économiques, et par conséquent plus socio- que purement économique.

2.3.2 Modèles de mesure de la performance des chaînes d'approvisionnement

La mesure de la performance des chaînes d'approvisionnement comprend plusieurs niveaux, décrits par Morin et al. (1996). On retrouve d'abord les dimensions qui constituent les grandes catégories d'analyse. Selon les modèles, il y a la dimension économique, la dimension sociale, la dimension organisationnelle, etc. Quant aux critères, ils informent, grâce à leurs caractéristiques observables et mesurables, sur le niveau de performance par rapport à la dimension (Morin et al., 1996). À ces critères sont rattachés des indicateurs de performance, c'est-à-dire les mesures utilisées pour les évaluer (Morin et al., 1996; Aramyan et al., 2007). C'est la donnée finale qui servira à évaluer la filière. La Figure 3 ci-dessous illustre les trois niveaux d'analyse de la performance décrits plus haut.

Figure 3. Dimensions, critères et indicateurs



Source : Inspirée de Beamon (1999).

Une dimension peut donc inclure plusieurs critères de performance et chaque critère de performance peut être mesuré par plusieurs indicateurs. Cependant, l'étude de la dimension ne sera pas retenue pour le présent mémoire. En effet, elle n'est pas abordée par tous les auteurs et les recherches plus récentes dans le secteur

¹¹ Traduction libre.

agroalimentaire abordent très peu les dimensions de la performance et amorcent leur analyse au deuxième niveau, celui du critère de performance (Aramyan et al., 2007; Kone, 2017).

Les critères de performance

Le critère de performance est le second niveau d'analyse. Beamon (1999) a élaboré une base qui servira ensuite à beaucoup d'auteurs pour développer leur cadre d'analyse. Les trois critères qu'elle met de l'avant sont les ressources, l'*output* et la flexibilité. Selon elle, ces trois critères sont vitaux pour le succès d'une chaîne logistique (Beamon, 1999). Ils sont présentés dans le Tableau 2 ci-dessous.

Tableau 2. Types de mesure de performance basés sur les objectifs¹²

Types de mesure de performance	Objectif	But
Ressources	Niveau d'efficacité élevé	La gestion efficace des ressources est cruciale dans la réalisation du profit.
Output	Niveau de service à la clientèle élevé	Si le produit n'est pas acceptable, le client se tournera vers d'autres chaînes d'approvisionnement.
Flexibilité	Habilité à répondre à un environnement changeant	Dans un environnement incertain, la chaîne d'approvisionnement doit être capable de répondre au changement.

Source : Beamon, 1999.

Pour Beamon (1999), la gestion saine et efficace des ressources est cruciale pour pouvoir tirer du profit. Dans d'autres modèles, cette dimension sera appelée efficacité, mais la définition restera semblable. L'*output*, où le produit final, quant à lui, est lié directement à la satisfaction des clients. La chaîne doit répondre aux demandes des consommateurs pour conserver ses parts de marché. Enfin, la flexibilité est le critère sur lequel s'attarde le plus Beamon, notamment parce qu'il est plus difficile à mesurer que les deux autres critères. En effet, comme il mesure le potentiel de changement plutôt que des résultats déjà obtenus, sa mesure est plus complexe. Il est défini comme étant la capacité de répondre à un environnement changeant, ce qui est très large.

Aramyan et al. (2007) ont développé une méthode d'analyse de la performance des chaînes spécifiquement pour les filières agroalimentaires et, plus précisément, pour le secteur maraîcher, ils ont évalué, en utilisant la filière de la tomate allemande, l'importance de plusieurs indicateurs de performance pour les acteurs de la filière. Les quatre catégories d'évaluation de la performance retenus par les auteurs sont l'efficacité, la flexibilité, la réactivité et la qualité (Aramyan et al., 2007). L'efficacité représente l'efficacité d'utilisation des ressources, la flexibilité est la capacité de répondre à un changement tandis que la réactivité mesure la capacité d'une chaîne à répondre rapidement et facilement aux demandes des consommateurs. La

¹² Traduction libre.

qualité comprend la sécurité sanitaire, autant pour le produit que pour le processus, et l'esthétique des produits (Aramyan et al., 2007). L'utilisation des ressources est donc remplacée par l'efficience et l'output par la qualité. La flexibilité, dans le cadre d'Aramyan et al. (2007), se divise en deux catégories : réactivité et flexibilité.

Koné (2017), qui a rédigé un mémoire sur la performance de la coordination verticale dans la filière porcine, ajoute aussi deux catégories, soit l'équilibre de la chaîne et la qualité du processus. L'équilibre de la chaîne mesure la compréhension mutuelle, par les différents acteurs de la chaîne, de leur synergie et du partage de la valeur. Pour que la chaîne soit performante et durable, ses différents maillons doivent se partager la valeur. En effet, tous les maillons, y compris celui de la production qui est souvent celui qui a le moins de pouvoir de négociation, doivent être suffisamment rémunérés pour permettre l'innovation et l'investissement. Pour la qualité du processus, ce sont les méthodes et processus tout au long de la chaîne qui sont analysés, et non seulement le produit final (Kone, 2017).

Les indicateurs de performance

Les indicateurs liés à chacune des catégories sont importants pour arriver à une juste mesure de la performance. Il existe des indicateurs qualitatifs et quantitatifs. Selon Beamon (1999), la mesure strictement quantitative de la performance serait insuffisante puisqu'elle ne tiendrait pas compte des interactions entre les membres de la chaîne (Beamon, 1999; Kone, 2017). Pour Aramyan (2007) et Kataike (2019), la gestion de la chaîne logistique a comme objectif d'identifier les indicateurs de performance qui sont les plus alignés avec la chaîne à l'étude. Donc, en fonction de la chaîne à l'étude, les indicateurs peuvent être soit très qualitatifs, soit très quantitatifs (Kataike et al., 2019).

Le point de départ de ce cadre conceptuel est celui développé par Aramyan et al. (2007). Non seulement est-il très complet, mais il s'applique au secteur de la tomate fraîche, qui se rapproche de la production de la fraise. À chacun des quatre critères retenus par Aramyan et al. (2007) sont couplés des indicateurs de performance. Le Tableau 3 regroupe par critère les indicateurs de performance ayant la plus grande importance selon les acteurs de la filière étudiée par Aramyan et al. (2007) ainsi qu'une brève définition.

Tableau 3. Indicateurs de performance pour chaque critère d'évaluation retenus par Aramyan et al. (2007)¹³

Critères	Indicateurs de performance	Mesure
Efficacité	Coûts	Coûts de production
	Profits	Marges de profit
	Retour sur investissement	Montant d'argent gagné ou perdu à la suite d'un investissement
Flexibilité	Mélange	Capacité d'avoir une grande variété et de changer de variété
	Volume	Variations de quantités
Réactivité	Plaintes	Nombre de plaintes
	Délais	Délais de livraison et de mise en œuvre
Qualité	Apparence	En fonction de la demande
	Goût	Niveau de sucre, arômes et appétance
	Sécurité sanitaire	Du produit et du processus

Source : Aramyan et al., 2007.

Les auteurs retiennent trois indicateurs pour la mesure de l'efficacité : les coûts, les profits et le retour sur investissement. L'indicateur *coût* réfère seulement aux coûts de production. Toutefois, pour Beamon (1999), d'autres coûts, comme les coûts de distribution, devraient être pris en compte. Par ailleurs, l'indicateur *coût de transaction* n'est pas retenu par Aramyan et al. (2007), puisqu'ils se sont penchés sur l'importance telle que perçue par les membres de la filière et que cet indicateur n'était pas perçu comme important par les participants à cette recherche (Aramyan et al., 2007). Han et al. (2013), quant à eux, abordent la performance de la chaîne porcine chinoise en comparant différents niveaux d'intégration de la chaîne. Les critères financiers qu'ils identifient sont la croissance, les parts de marché et le profit (Han et al., 2013). Ils trouvent que l'augmentation de l'intégration dans le cas de la filière porcine augmente la performance de la filière, notamment en raison d'une meilleure collaboration entre les partenaires (Han et al., 2013).

Une des principales différences entre le modèle d'Aramyan et al. (2007) et celui de d'autres auteurs (Beamon, 1999; Buzon, 2006; Han et al., 2013) se trouve dans les indicateurs de mesure de la flexibilité. Dans la théorie plus classique de la gestion de la chaîne logistique, il est souvent question de la satisfaction des consommateurs. Bien que cet indicateur soit très important pour tous les acteurs de la chaîne, il est très peu souvent mesuré et très difficilement mesurable. C'est pourquoi il est exclu par Aramyan et al. (2007) et remplacé par l'indicateur « mélange », soit la capacité d'avoir une grande variété de produits en inventaire et de changer de variété dans un délai raisonnable (Aramyan et al., 2007). Selon les auteurs, cet indicateur est plus facilement mesurable et évalue du même coup la satisfaction des consommateurs. Kataike et al. (2019), qui étudient la

¹³ Traduction libre.

filrière laitière en Ouganda, ajoutent un indicateur de performance, l'adaptabilité de la filière¹⁴, pour mesurer la capacité d'adaptation aux nouvelles exigences légales, de marché, d'un acheteur ou d'un fournisseur¹⁵. Enfin, notons que, la satisfaction des consommateurs est liée à la qualité du produit, un autre critère de performance.

Alors que pour le critère de réactivité, la plupart des modèles utilisent les mêmes indicateurs, (délais de livraison, les délais de mise en œuvre et le nombre de plaintes) (Aramyan et al., 2007; Kone, 2017; Kataike et al., 2019), la qualité est un critère pour lequel les indicateurs de performance varient d'un auteur à l'autre. Kataike et al. (2019) la définissent comme la capacité à réduire le taux de défaut des produits ou l'habileté à offrir faire des produits qui répondent aux critères de qualité établis (Kataike et al., 2019). Aramyan et al. (2007) identifient l'apparence, le goût et la sécurité sanitaire comme les trois indicateurs pour ce critère. L'apparence réfère aux caractéristiques physiques et à la composition chimique du produit, tandis que la sécurité sanitaire du produit renvoie à la santé pour le consommateur (Aramyan et al., 2007; Gellynck et al., 2008). Le goût quant à lui indique l'appétence du produit (Aramyan et al., 2007). D'autres auteurs qui analysent les chaînes agroalimentaires du Royaume-Uni séparent la qualité du produit en deux indicateurs plus simples : le goût et la santé (Gellynck et al., 2008).

Enfin, comme mentionné plus haut, Koné (2017) ajoute deux critères de performance : l'équilibre de la chaîne et la qualité du processus. La première ne contient qu'un seul indicateur jugé important par les acteurs de la chaîne, soit le partage des risques et bénéfices. Cet indicateur est décrit comme « le degré auquel les risques tout comme les bénéfices sont partagés de façon équilibrée entre tous les acteurs de la chaîne » (Kone, 2017, p. 98). Les bénéfices sont les ristournes¹⁶ et les escomptes tandis que les risques sont les pertes financières possibles (Kone, 2017). Un autre indicateur, qui n'a pas été retenu par Koné (2017) pour l'équilibre de la chaîne, est le partage de l'information. Bien qu'il ne soit pas jugé important par les acteurs de la filière porcine, il est intéressant dans une optique de performance pour la chaîne de production de fraises. En effet, il pourrait être pertinent de voir comment l'information circule dans les différents modes de coordination analysés et l'impact sur la performance de la chaîne. Cet indicateur est d'ailleurs jugé important par l'étude de Gellynck et al. (2008) sur les chaînes agroalimentaires du Royaume-Uni et celle de Mesic et al. (2018) sur les chaînes agroalimentaires traditionnelles croates.

Pour la qualité du processus, trois indicateurs sont retenus, à commencer par le bien-être animal, qui réfère à la diminution maximale du stress pour les animaux. La traçabilité est la capacité de suivre le produit du début

¹⁴ Traduction libre.

¹⁵ L'importance de cet indicateur est également soulevée par d'autres auteurs des secteurs manufacturiers, de l'automobile et de la construction comme Lee Sang (2016) et Ahmad et Zabri (2018).

¹⁶ Koné (2017) étudie la filière porcine coopérative, ce qui explique la présence de ristournes.

de la chaîne jusqu'à la fin. Enfin, les aspects qui réfèrent aux impacts des activités de la chaîne sur l'environnement, principalement la gestion des déchets et des emballages (Kone, 2017). Il est à noter que Aramyan et al. (2007) et n'ont pas retenu ce critère en raison de la faible importance accordée par les acteurs de la filière. Ils ont toutefois retenu des indicateurs environnementaux comme l'utilisation de l'eau, l'utilisation d'énergie, l'utilisation de pesticides et des indicateurs de traçabilité.

Une étude menée par Callado et al. en 2017 s'intéresse aussi à la capacité d'apprentissage et de croissance des chaînes agroalimentaires au Brésil, qui est mesurée à l'aide d'indicateurs comme l'investissement en formation ou en technologies, la motivation des employés ou l'efficacité (Callado et al., 2017). Pour les auteurs, cette perspective est représentative de la satisfaction des acteurs à l'intérieur de la chaîne. Elle serait donc importante pour la mesure de la performance interne de la chaîne.

Le Tableau 4 présenté à la page suivante se veut un survol de la revue de littérature sur le sujet. Il regroupe plusieurs études en analyse de la performance de la chaîne logistique dans divers secteurs. Y sont indiqués les auteurs, les objectifs ou perspectives de la recherche, les catégories et indicateurs retenus et le secteur d'activité de l'étude. Les études consultées sont celles qui sont le plus en lien avec le sujet du mémoire. Les études d'Aramyan (2007), Han et al. (2013), Callado et Jack (2017), Koné (2017) et Kataike et al. (2019) portent toutes sur des chaînes du secteur agroalimentaire, tandis que Morin et al. (1996) et Beamon (1999) établissent des bases solides à cette approche de recherche. En plus, Han et al. (2013) et Koné (2017) utilisent respectivement l'intégration verticale et la coordination verticale comme aspect comparatif pour leur analyse.

Tableau 4. Survol de la littérature pertinente sur la performance de la chaîne logistique

Auteurs	Perspective	Secteur d'activité	Critères de performance retenus
Morin et al., 1996	Identification	Financier	Pérennité, efficacité, valeur des ressources humaines et légitimité de l'organisation auprès des groupes externes
Beamon, 1999	Mesurabilité	Manufacturier	Efficacité, satisfaction des consommateurs et flexibilité
Aramyan et al., 2007	Importance perçue	Filière de la tomate en Allemagne	Efficacité, flexibilité, qualité et réactivité
Han et al., 2013	Mesure (SCI)	Filière porcine en Chine	Croissance des ventes, parts de marché, profitabilité et satisfaction des consommateurs
Callado et al., 2017	Identification	Filière des fruits frais au Brésil	Financiers, processus interne, satisfaction du consommateur, apprentissage et croissance
Kone, 2017	Importance perçue	Filière porcine au Québec	Efficacité, flexibilité, qualité du produit, réactivité, équilibre de la chaîne et qualité du processus
Mesic et al., 2018	Contribution perçue	Filières agroalimentaires en Croatie	Traditionalisme, efficacité, réactivité, qualité et équilibre de la chaîne
Kataike et al., 2019	Importance perçue	Filière laitière ougandaise	Efficacité, flexibilité, qualité et réactivité

2.4 Durabilité

La section qui suit se veut un survol de la littérature qui traite de la pérennité et du développement durable des filières. Cette section a comme objectif de tenir compte de ce concept dans la construction du cadre théorique.

La durabilité contient trois composantes importantes : environnementale, économique et sociétale (Carter et Rogers, 2008). D'abord, dans la théorie du développement durable, la durabilité est définie par la World Commission on Environment and Development comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs besoins¹⁷ » (Carter et Rogers, 2008, p. 363). Il semble dérisoire d'étudier la performance de différentes filières sans tenir compte du concept de développement durable puisqu'une filière performante doit l'être dans le temps, en tenant compte des ressources disponibles. À cet effet, la durabilité a aussi été abordée du point de vue de la performance de la chaîne par plusieurs auteurs dans la théorie de la chaîne logistique durable, appelée en anglais *Sustainable Supply Chain Management*. Partout dans le monde, le consommateur développe une conscience environnementale qui modifie sa demande pour les produits et exerce une pression sur les firmes (Zailani et al., 2012) et les chaînes. Ces dernières doivent donc chercher à s'adapter aux changements climatiques et à la demande changeante des consommateurs pour pouvoir perdurer dans le temps. Pour ce faire, les firmes proposent une offre de produits plus durable, mais ont à faire un arbitrage entre performance économique et durabilité environnementale (Zailani et al., 2012). L'incertitude causée par la variation de la demande et les changements environnementaux augmente aussi la nécessité des firmes et des chaînes d'approvisionnement de rendre leur filière de production plus durable (Zailani et al., 2012).

Ensuite, Shrivastava (1995) définit la durabilité, non seulement comme la capacité à réduire l'impact environnemental de court terme, mais aussi comme la réduction des risques de long terme associés à l'épuisement des ressources, aux fluctuations des prix de l'énergie, à l'aspect responsable du produit et à la gestion de la pollution et des ordures (Shrivastava, 1995). La durabilité peut avoir un impact sur la performance d'une filière non seulement en assurant sa pérennité et en lui permettant de mieux répondre aux demandes des consommateurs, mais aussi en restant compétitive. En effet, développer une filière durable demande une restructuration qui peut se traduire par un changement stratégique pour augmenter la profitabilité tout en demeurant compétitive (Carter et Rogers, 2008). La recherche de Callado et al. (2017) fait un lien entre investissements et durabilité. La capacité d'investissement serait directement liée à la durabilité d'une chaîne d'approvisionnement, surtout dans un contexte de performance.

¹⁷ Traduction libre.

Enfin, du point de vue sociétal, la durabilité des firmes doit être mise en œuvre par l'ensemble des acteurs de la filière pour atteindre le plus pleinement possible ses objectifs. Selon Porter et Kramer (2006), les compagnies augmentent davantage leurs efforts de durabilité que leurs propres opérations pour inclure leurs fournisseurs afin de mieux répondre aux demandes des consommateurs qui exigent des produits plus verts (Zailani et al., 2012). En ce sens, la *Sustainable Supply Chain Management* vise non seulement à augmenter la productivité de la firme, mais à augmenter les parts de marché et le profit pour tous les membres de la chaîne (Zailani et al., 2012). Il est aussi suggéré que la performance d'une filière, mesurable à l'aide d'indicateurs de performance, aurait un impact sur sa durabilité et sur sa résilience. Une filière qui développe davantage ses capacités logistiques serait plus performante selon la gestion de la chaîne logistique et plus adaptative, ce qui la rendrait plus durable et, donc, plus résiliente (Ponomarov et Holcomb, 2009).

Carter et Rogers (2008) trouvent que la durabilité entraîne une gestion intelligente, ce qui augmente la performance et les bénéfices économiques de long terme (Carter et Rogers, 2008). En effet, il appert, selon les conclusions de leur cadre, que les firmes qui essaient de performer et d'être durables dans les trois composantes seront plus performantes que les firmes qui choisissent de maximiser seulement un ou deux aspects. Une des raisons pour cela est que les firmes qui sont durables dans les trois composantes seraient plus difficiles à imiter par les autres firmes (Carter et Rogers, 2008).

Bref, pour que les filières de production de fraises dans les diverses régions du monde puissent surmonter des défis, elles doivent être dotées de certaines caractéristiques qui les rendent pérennes. Comme les défis auxquels elles font face sont principalement de nature environnementale et économique et s'intègrent dans l'évolution normale d'une filière, les filières devront être durables et performantes pour faire face à ces défis. En effet, les enjeux doivent être considérés sur la base d'un développement pérenne de la filière, notamment parce que c'est une autre exigence sociétale.

2.5 Critères, indicateurs et défis de la chaîne d'approvisionnement des fraises

Les modèles d'analyse de la chaîne d'approvisionnement présentés plus haut ont été développés pour des chaînes très précises qui comportaient alors leurs propres enjeux et opportunités. L'objectif de ce mémoire, est plutôt de développer un cadre d'analyse pour évaluer la performance de trois modes de coordination de la chaîne de production de fraises. Cette grille d'analyse sera créée en fonction des enjeux et opportunités auxquels les filières de production de fraises feront face dans les prochaines années. D'abord, pour être durable et pour faire face aux défis et opportunités, une filière doit être performante. Par contre, plusieurs critères définissent la performance d'une filière. Il faut donc choisir les indicateurs de mesure de la

performance qui sont les plus alignés avec la filière étudiée. Ce choix doit se faire selon quelques critères, à savoir s'ils sont facilement mesurables, s'ils sont importants selon les acteurs et s'ils sont applicables à la chaîne entière (Aramyan et al., 2007). Beamon (1999) identifie quatre caractéristiques qui, selon elle, doivent être présentes pour qu'un système de mesure de la performance soit efficace :

- Inclusion au sens où tous les aspects pertinents sont mesurés;
- Universalité au sens où la comparaison entre des conditions différentes est possible;
- Mesurabilité au sens où c'est mesurable;
- Cohérence en lien avec les objectifs de l'organisation ou de la chaîne (Beamon, 1999).

Dans cette recherche, la sélection des critères et indicateurs sera faite en fonction des différents enjeux et opportunités identifiés précédemment, soit :

- Les défis environnementaux;
- Les défis économiques;
- Les opportunités liées aux nouveaux marchés.

Après l'identification des indicateurs de performance liés aux défis et opportunités, un deuxième choix sera fait parmi tous les indicateurs identifiés. Enfin, dans un troisième temps, la façon de mesurer les différents indicateurs de performance sera décrite.

2.5.1 Défis environnementaux

Abordons d'abord les défis environnementaux. Une filière qui saura faire face à ces défis devra être flexible, réactive et répondre à certaines normes liées à la qualité du processus. Trois critères sont donc retenus : la flexibilité, la qualité du processus et l'équilibre de chaîne. Le Tableau 5 ci-dessous présente ces trois critères et les indicateurs retenus pour ces défis :

Tableau 5. Critères et indicateurs pour les défis environnementaux

Enjeu	Critères	Indicateurs
Défis environnementaux	Flexibilité	Adaptabilité
		Mélange
		Volume
	Qualité du processus	Traçabilité
		Environnement
	Équilibre de la chaîne	Partage de l'information
Partage des risques et bénéfices		

Source : Aramyan et al., 2007; Gellynck et al., 2008; Lee Sang, 2016; Kone, 2017; Ahmad et Zabri, 2018; Mesic et al., 2018; Kataike et al., 2019.

La flexibilité se définit comme la capacité d'une filière à répondre à un environnement changeant et, aussi, aux demandes extraordinaires des consommateurs (Beamon, 1999; Aramyan et al., 2007). C'est ce deuxième aspect de la définition qui est retenu pour mesurer la capacité de la filière à répondre aux demandes des consommateurs liés aux défis environnementaux. L'indicateur adaptabilité, élaboré par Kataike et al. (2019) servira à évaluer la capacité d'adaptation de la filière à la demande changeante. Comme mentionné dans les chapitres précédents, pour s'adapter aux changements climatiques, les producteurs devront adapter leur production de fraises. Des spécialistes dans plusieurs pays travaillent à développer de nouvelles variétés de fraises ou de nouvelles techniques de production. La flexibilité des filières à ce niveau sera mesurée par l'indicateur mélange. Les changements climatiques qui feront augmenter les températures et les événements météorologiques extrêmes demanderont aussi une grande flexibilité au niveau du volume produit et livré par les producteurs. Le critère d'adaptabilité servira à mesurer comment la filière sera capable de s'ajuster à tous ces changements.

Pour ce qui est de la qualité du processus évalué à l'aide du critère environnement, il se retrouve ici aussi. En effet, rendre le processus plus vert servira non seulement à répondre aux demandes des consommateurs, mais aussi à rendre les producteurs plus écoresponsables et moins vulnérables aux changements climatiques. La qualité du processus est aussi directement liée aux changements des demandes pour les consommateurs. En effet, ce sont eux qui demandent une traçabilité des produits et des pratiques culturales plus vertes.

L'équilibre de la chaîne et le partage de l'information est important à cette étape « puisque les demandes des consommateurs orientent de plus en plus la production » (Kone, 2017, p. 89). Donc, la circulation de l'information entre les différents maillons de la chaîne est importante pour permettre une rétroaction entre les producteurs, les distributeurs et les consommateurs (Kone, 2017). Le partage des risques et bénéfices est également important pour faire face à l'enjeu des défis environnementaux puisque certaines solutions nécessiteront peut-être des investissements qui pourraient être partagés entre plusieurs maillons de la chaîne.

2.5.2 Défis économiques

Pour les défis économiques, c'est le critère de l'efficacité qui est retenu. Sept indicateurs sont identifiés, soit le coût de production, les marges de profit, les coûts de transaction, les coûts d'organisation, les coûts de distribution, les investissements et l'incertitude. Les coûts de production et les marges de profit sont des indicateurs de performance retenus par presque tous les auteurs étudiés (Aramyan et al., 2007; Han et al., 2013; Kone, 2017; Kataike et al., 2019). Ils semblent donc pertinents dans l'optique de mesurer l'efficacité des différentes filières de fraises. Pour ce qui est des coûts de transaction, c'est un indicateur qui n'a pas été retenu par Aramyan (2007) et Kataike et al. (2019), mais qui me semble tout de même important pour l'analyse de l'impact d'une coordination verticale plus étroite. En effet, tel que mentionné plus haut, les coûts de transaction

peuvent être un incitatif à ce qu'une chaîne se coordonne verticalement (Williamson, 1979). Pour ce qui est des coûts d'organisation, il sera intéressant de voir leur mesure pour divers modes de coordination le long du continuum d'intégration verticale. Les coûts de distribution présentés par Beamon (1999) semblent aussi être intéressants pour l'analyse des filières de fraises, puisque la distribution efficace est très importante dans le cas d'un produit périssable comme la fraise. L'indicateur investissement a été ajouté, dans une optique de durabilité de la chaîne. La capacité d'une chaîne à investir en formation, en investissement et en technologie est en effet une mesure de sa performance et de sa durabilité (Callado et al., 2017). Enfin, l'indicateur incertitude est ajouté à la catégorie de l'efficacité puisque, comme discuté plus haut, l'incertitude peut affecter la performance économique d'une firme ou d'une chaîne d'approvisionnement. Le Tableau 6 présente les sept indicateurs liés au critère d'efficacité :

Tableau 6. Critères et indicateurs pour les défis économiques

Enjeu	Critères	Indicateurs
Défis économiques	Efficacité	Coûts de production
		Marges de profit
		Coûts de transaction
		Coûts d'organisation
		Coûts de distribution
		Investissements
		Incertitude

Source : Drèze, 1979; Williamson, 1979; Beamon, 1999; Ménard, 2004; Aramyan et al., 2007; Callado et al., 2017.

2.5.3 Opportunités d'accéder à de nouveaux marchés

Pour mesurer la capacité d'une chaîne à saisir les opportunités qui s'offrent à elle, ce sont les critères de flexibilité, de qualité du produit et de réactivité qui sont retenus. Ils sont présentés avec leurs indicateurs respectifs dans le Tableau 7.

Tableau 7. Critères et indicateurs pour l'opportunité d'accéder à de nouveaux marchés

Opportunité	Critères	Indicateurs
Accéder à de nouveaux marchés	Flexibilité	Mélange
		Volume
		Adaptabilité
	Qualité du produit	Apparence
		Goût
		Sécurité sanitaire
	Réactivité	Plaintes
		Délais de livraison
		Délais de mise en œuvre
	Équilibre de la chaîne	Partage de l'information
		Partage des risques et des bénéfices

Source : Aramyan et al., 2007; Gellynck et al., 2008; Lee Sang, 2016; Kone, 2017; Mesic et al., 2018; Kataike et al., 2019.

L'indicateur mélange dans le critère de la flexibilité de la filière remplace l'indicateur de performance sur la satisfaction des consommateurs, comme le propose Aramyan (2007) L'indicateur de volume est important, également, pour mesurer la capacité qu'ont les filières de modifier les quantités produites. En effet, en accédant à de nouveaux marchés, les producteurs auront à modifier le volume produit. S'ajoute l'adaptabilité d'une filière, qui est importante pour mesurer sa capacité à saisir de nouveaux marchés. En effet, qui dit nouveau marché dit nouvelles réglementations, nouveau cadre légal et nouvelles façons de faire, ce qui requiert une capacité d'adaptation (Ahmad et Zabri, 2018).

C'est ici qu'il intervient le critère de qualité du produit. Pour accéder à de nouveaux marchés qui sont actuellement occupés par des filières concurrentes, les produits doivent être de bonne qualité et cela se mesure avec les indicateurs d'apparence, de goût et de sécurité sanitaire. Finalement, le critère de réactivité est aussi lié à l'opportunité des nouveaux marchés. Pour être performants sur de nouveaux marchés, les filières devront éviter d'avoir un nombre élevé de plaintes et devront être capables de mettre en œuvre les changements rapidement. L'équilibre de la chaîne et, donc, le partage de l'information et le partage des risques et bénéfices sont importants dans la mesure de la capacité d'une filière d'accéder à de nouveaux marchés. De fait, qui dit nouveau marché dit nouveaux clients avec de nouvelles demandes. Ces demandes devront être transmises via le flux d'information des distributeurs vers les producteurs.

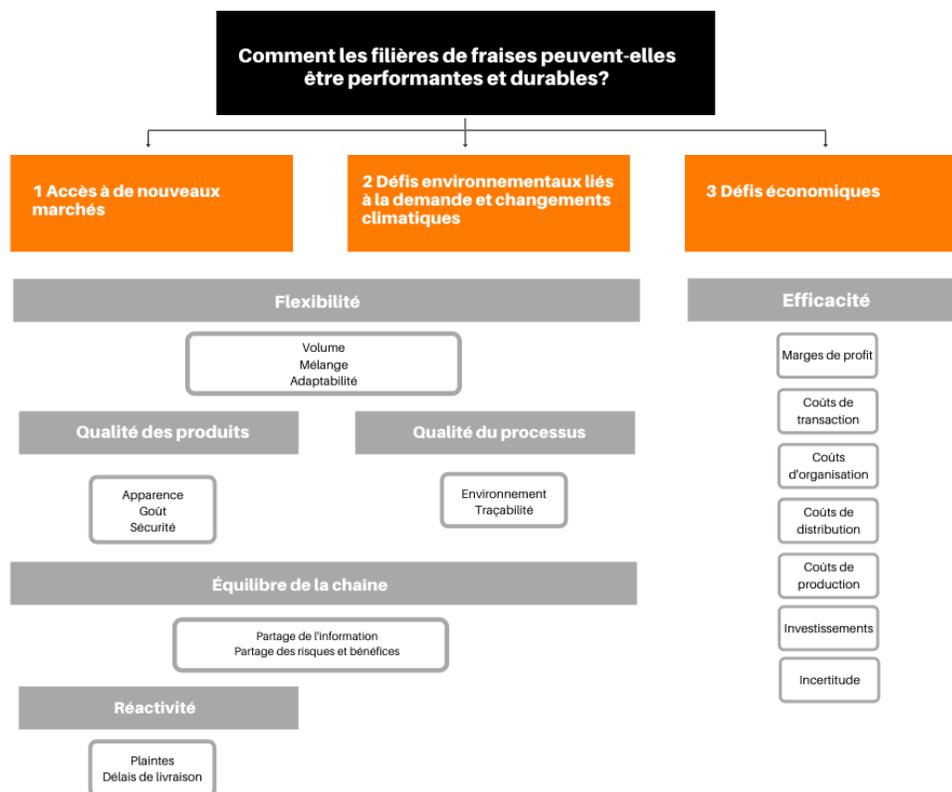
2.5.4 Synthèse

La Figure 4 est une synthèse des critères et indicateurs pour chacun des défis et opportunités. Ces indicateurs permettent de mesurer la capacité d'une filière à faire face aux enjeux et opportunités identifiés en mesurant la performance et la durabilité d'une filière. Bien que les concepts de performance et de durabilité aient été définis séparément plus haut, la performance d'une filière est garante de sa durabilité et de sa pérennité. Inversement,

la durabilité environnementale d'une filière est aujourd'hui nécessaire à sa performance. Comme ces deux concepts sont interreliés, ils seront présentés ensembles dans la suite du mémoire.

Ensuite, dans la Figure 4, on voit que plusieurs indicateurs sont liés à plus d'un enjeu ou opportunités. Ces indicateurs auraient donc une très grande importance dans la mesure de la performance et de la durabilité des chaînes d'approvisionnement de fraises dans les cinq régions à l'étude.

Figure 4. Synthèse des liens entre les critères, indicateurs, défis et opportunités de la filière fraise



2.6 Adoption d'un cadre d'analyse

La Figure 4 comporte 19 indicateurs de performance identifiés comme importants pour la chaîne de production de fraises dans les pays à l'étude. Compte tenu du temps imparti pour ce mémoire, un nombre réduit d'indicateurs sera sélectionné pour le cadre d'analyse. Les indicateurs choisis sont d'abord ceux qui sont considérés comme les plus importants par les acteurs de différentes filières agroalimentaires (Aramyan et al., 2007; Kone, 2017; Kataike et al., 2019). Ensuite, certains indicateurs ont été retenus en fonction de leur lien fort avec la théorie. Les indicateurs qui, dans la Figure 4, sont liés à plusieurs enjeux et opportunités de la

filière étudiée sont également retenus pour le cadre d'analyse. Les 12 indicateurs sélectionnés pour l'analyse de la performance des différents modes de coordination dans le secteur de la fraise sont les suivants :

- Environnement;
- Mélange;
- Adaptabilité;
- Partage de l'information;
- Partage des risques et bénéfices;
- Apparence;
- Goût;
- Délais de livraison;
- Marges de profit;
- Coûts de transaction;
- Coûts d'organisation;
- Incertitude.

Environnement

Comme l'un des défis principaux pour les producteurs de fraises sera le défi environnemental, l'indicateur « environnement » sous le critère de la qualité du processus est important. En effet, la mesure de cet indicateur permettra de mesurer l'impact environnemental des différents processus, tout au long de la chaîne de production de fraises. Une chaîne d'approvisionnement qui utilise déjà des procédés plus respectueux de l'environnement aura donc plus de facilité à faire face aux changements climatiques et aux critiques des consommateurs face à l'environnement. Si on considère que, pour qu'une filière soit durable, elle doit adopter des pratiques environnementales responsables, elle doit se doter d'un processus de production vert. Comme la transaction étudiée est la vente de fraises, les étapes de l'abattage et de la transformation n'existent pas. Cela fait en sorte que la traçabilité représente un moins grand défi pour le secteur. De plus, une meilleure traçabilité n'apparaît pas dans les enjeux provinciaux de la recherche 2020 de l'Association des producteurs de fraises et de framboises du Québec et donc cet indicateur n'est pas retenu.

Mélange

L'indicateur « mélange » fait référence à la capacité d'avoir une grande variété de produits et l'habileté des acteurs à changer de variété (Aramyan et al., 2007). Le développement de nouvelles variétés et leur mise en marché sera possiblement déterminante pour s'emparer de nouveaux marchés et faire face aux changements climatiques.

Adaptabilité

Pour faire face aux défis environnementaux, la chaîne d'approvisionnement devra être capable de s'adapter aux demandes changeantes des consommateurs, aux variations de températures et aux nouvelles pratiques

culturelles. Pour pouvoir s'emparer de nouveaux marchés, la chaîne devra aussi être capable de s'adapter à leurs réglementations et à leurs cadres légaux.

Mis à part « mélange » et « adaptabilité », l'indicateur « volume » est le troisième indicateur qui a été présenté pour la catégorie de la flexibilité. Cet indicateur touche principalement les producteurs qui doivent être capables de livrer les quantités pour lesquelles ils se sont engagés. Cette étude a comme objectif d'analyser le mode de coordination et, donc, l'indicateur « volume » n'est pas retenu.

Partage de l'information

Le nombre de moyens de communication et la façon dont les acteurs de la chaîne parviennent à surmonter les asymétries d'information est une bonne mesure de la performance générale de la chaîne. En effet, la littérature souligne qu'une bonne coopération entre les acteurs pourrait réduire les coûts d'organisation et les coûts de transaction de la structure de gouvernance (Walters et Lancaster, 2000).

Partage des risques et bénéfices

Le partage des risques et bénéfices a été jugé très important lors de la mesure de l'importance perçue dans plusieurs études (Gellynck et al., 2008; Kone, 2017). Il a donc été retenu principalement parce qu'il est important pour les acteurs des filières agroalimentaires.

Apparence

Pour la qualité du produit, c'est l'indicateur de l'apparence plutôt que celui de la sécurité sanitaire qui sera retenu. D'abord, selon les recherches d'Aramyan (2007) et Koné (2017), l'importance perçue par les producteurs est plus grande pour l'apparence que pour la sécurité ou l'innocuité du produit. De plus, la sécurité sanitaire liée à la consommation de fraises ne semble pas être une préoccupation importante pour le moment pour les maillons de la filière de fraises dans les régions à l'étude¹⁸.

Goût

Le goût des fraises est un indicateur important pour mesurer la satisfaction des consommateurs par rapport à un produit (Aramyan et al., 2007). De plus, le goût du produit est un facteur de succès pour accéder à de nouveaux marchés. En production de fraise, il y a souvent une concession à faire sur le goût quand l'apparence du produit répond à la demande du marché et vice-versa. Il sera donc intéressant de mesurer cet indicateur dans les trois cas.

¹⁸ D'une part, la sécurité sanitaire ne figure pas dans les enjeux provinciaux de la recherche 2020 de l'Association des producteurs de fraises et de framboises du Québec. D'autre part, le groupe AGÉCO mentionne, dans un rapport qui porte sur le positionnement responsable des producteurs de fraises et de framboises du Québec, que la qualité des fraises et framboises s'évalue davantage en tenant compte de l'aspect visuel des fruits, que de leur sécurité sanitaire (Groupe AGÉCO, 2021).

Délais de livraison

Pour le critère de la réactivité de la chaîne, c'est l'indicateur « délais » qui est retenu plutôt que « plaintes ». En effet, dans la mesure de la performance du mode de coordination, le nombre de plaintes semble être moins représentatif que la mesure des délais de réactivité. Les délais de livraison sont importants pour saisir de nouvelles opportunités comme des nouveaux marchés d'exportation.

Marges de profit

L'indicateur « marges de profit » a été retenu puisqu'il est important pour les entreprises, selon les conclusions de Aramyan et al. (2007), Koné (2017) et Mesic et al. (2018). En revanche, l'indicateur « investissement », soit le retour sur investissement comme une mesure de la rentabilité d'une entreprise, n'est pas retenu pour cette recherche. La mesure de cet indicateur demande d'avoir accès à des données financières pour calculer un ratio, ce qui n'entre pas dans le cadre de cette étude. Il en va de même pour l'indicateur coûts de production : la comparaison entre les différentes régions demanderait de prendre en compte plusieurs facteurs comme le taux de change, le coût de la vie ou les modes de production, ce qui n'est pas réaliste pour ce projet de mémoire.

Coûts de transaction

Les coûts de transaction ne sont pas perçus comme un critère important par les producteurs dans la recherche d'Aramyan (2007) ni dans celle de Koné (2017). Toutefois, l'angle de ce mémoire est de comparer différents modes de coordination pour une même transaction, soit la vente de fraises. Comme la théorie des coûts de transaction suggère que le choix des différents modes de coordination est souvent motivé par l'ampleur et les types de coûts de transaction, cet indicateur prend toute son importance dans cette recherche.

Coûts d'organisation

Dans le même ordre d'idées, le présent mémoire a comme élément d'étude principal la structure de gouvernance dans les chaînes d'approvisionnement de fraises. La mesure du coût d'organisation est donc importante : bien qu'une structure de gouvernance puisse entraîner des coûts de transaction bas et une marge de profit élevée, si les coûts d'organisation sont trop hauts, cela pourra diminuer grandement la performance de cette structure de gouvernance. Plusieurs auteurs soutiennent que les coûts d'organisation dans une structure de gouvernance doivent être minimisés pour que la structure soit efficace et, à l'inverse, que le choix de structure de gouvernance sera influencé par l'ampleur des coûts d'organisation (Masten et al., 1991; Ménard, 2004). Le coût d'organisation est retenu plutôt que l'indicateur du coût de distribution, vu l'importance du coût d'organisation lié au sujet d'étude.

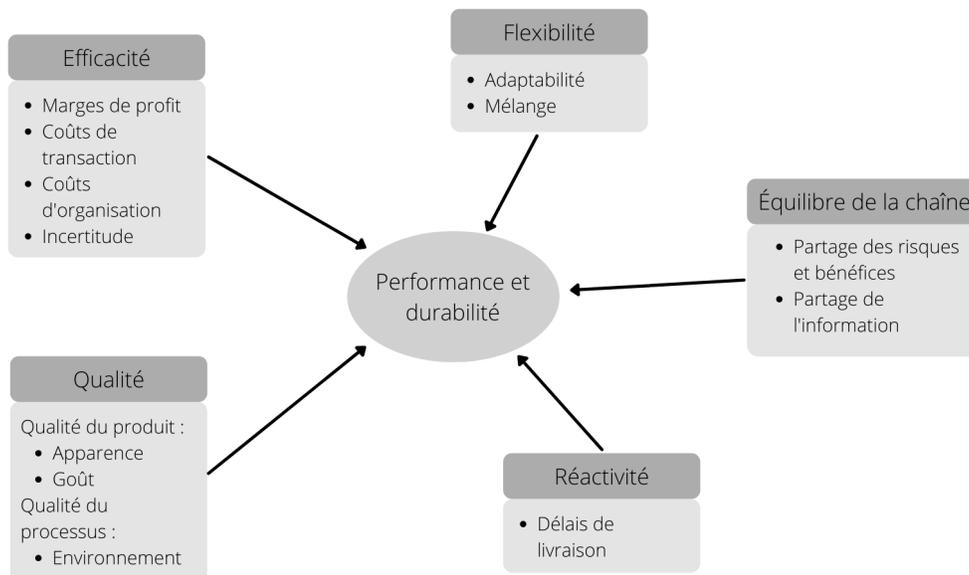
Incertitude

L'incertitude est le dernier indicateur retenu pour ce cadre théorique. L'incertitude dans une chaîne d'approvisionnement peut causer une diminution de la performance à plusieurs niveaux : baisse des investissements (Drèze, 1979), de la capacité à identifier la compétition (Yu et al., 2016) et de l'avantage

concurrentiel (Patil et al., 2012). Dans le cas du présent mémoire, c'est principalement l'incertitude météorologique qui sera analysée.

Le choix de ces 12 indicateurs de performance ainsi que leur mesure permettent de créer le cadre d'analyse qui sera utilisé pour comparer les cinq modes de coordination dans le secteur de la fraise. Une Figure synthèse est présentée ci-dessous (Figure 5).

Figure 5. Synthèse du cadre d'analyse



Chapitre 3. Méthodologie de la recherche

Avant d'établir la démarche de recherche, il va de soi de faire un retour sur les objectifs présentés dans le premier chapitre. L'objectif principal du mémoire est d'analyser les différents modes de coordination verticale des fraises dans une optique de performance et de durabilité des filières face aux principaux défis du secteur. Les sous-objectifs sont les suivants :

1. Déterminer les principaux défis et enjeux auxquels feront face les producteurs de fraises dans les régions du monde à l'étude;
2. Créer un cadre d'analyse liant la coordination verticale, la théorie des coûts de transaction et la gestion de la chaîne logistique dans une optique de performance et de durabilité des chaînes d'approvisionnement;
3. Décrire et analyser les différents modes de coordination identifiés selon le cadre d'analyse élaboré;
4. Analyser la performance et la durabilité de plusieurs modes de coordination étudiés par rapport aux enjeux et défis identifiés dans le sous-objectif 1.

Les sous-objectifs (1) et (2) ont été traités dans les chapitres précédents et donc, la méthodologie doit être développée pour répondre aux objectifs (3) et (4). Seront discutés dans le présent chapitre la démarche de recherche, le choix des études de cas, la collecte de données et l'échantillonnage, la création du questionnaire, les méthodes d'analyse et le recrutement.

3.1 Établir la démarche de recherche

L'objectif principal de la recherche est d'analyser l'impact des différents modes de coordination verticale sur la performance et la durabilité de la filière. L'angle d'approche est donc qualitatif. La démarche de recherche qui sera utilisée est l'étude de cas multiples. Dans les deux sections suivantes, seront expliquées les raisons derrière le choix, la pertinence ainsi que les forces et les faiblesses de la méthode de recherche.

3.1.1 Pertinence de la démarche de recherche

La recherche en cours est à la fois complexe et particulière. La complexité provient d'abord du grand nombre de filières étudiées dans divers pays. Ensuite, l'utilisation de plusieurs concepts, approches et théories ajoute à la complexité. C'est la complémentarité de deux approches théoriques qui crée la pertinence et, du même coup, la complexité de cette recherche. Non seulement le secteur de la fraise est rarement étudié sous l'approche de gestion de la chaîne logistique, mais l'impact du mode de coordination sur la performance et la durabilité d'une filière agroalimentaire est analysé sous l'angle de l'importance perçue par les participants de chaque indicateur plutôt que sous l'angle de la mesure directe de chacun des indicateurs. Le lien entre les enjeux et opportunités

de la filière fraise et le choix des indicateurs de performance et de durabilité fait aussi partie de la singularité de la recherche.

L'étude de cas, qui « est caractérisée par un souci de rendre compte, selon plusieurs perspectives, de la complexité de la réalité d'une situation particulière qu'on veut mieux comprendre » (Mongeau, 2008, p. 83), correspond donc tout à fait aux critères et objectifs de la recherche. Inversement, la recherche effectuée correspond aussi aux critères d'une étude de cas, puisque cette dernière est souvent basée sur des théories et des concepts qui guident la recherche et l'analyse des données (Meyer, 2001).

Le choix de la démarche de recherche repose aussi sur une revue de littérature. Les études qui utilisent l'approche de la gestion de la chaîne logistique et la théorie des coûts de transaction pour mesurer la performance des chaînes d'approvisionnement dans le secteur agroalimentaire sont souvent des études de cas (Aramyan et al., 2007; Han et al., 2013; Callado et al., 2017; Kone, 2017; Kataike et al., 2019).

Encore une fois, pour des raisons liées à l'envergure du projet et aux ressources financières et humaines disponibles, le nombre d'études de cas a été limité à trois. Dans une étude de cas multiples, l'investigation de chaque cas se fait avec moins de profondeur et l'accent de la recherche est mis sur la comparaison (Gerring, 2007). L'étude de cas multiples est donc plus appropriée pour tester les effets d'un lien causal pour un large spectre de propositions. La population doit aussi être homogène entre les études de cas et l'échantillon doit reproduire les caractéristiques de la population pour chaque étude de cas (Gerring, 2007). Selon Gerring (2007), chaque étude de cas doit être différente de l'autre en regard à la variable d'intérêt. Comme les cas utilisent un mode de coordination verticale différent et qu'ils se situent le long du continuum de coordination verticale, cette condition est respectée.

Selon la théorie, il existe trois types d'études de cas : les études de cas exploratoires, descriptives ou explicatives (Prévost et Roy, 2015). L'étude en cours est une étude de cas explicative, puisqu'on tentera de trouver une relation entre différents concepts. Autrement dit, la relation entre la performance et la durabilité d'une filière et son mode de coordination verticale sera analysée dans le but de dégager une explication, ce qui est propre aux études de cas explicatives (Prévost et Roy, 2015).

3.1.2 Forces et limites

L'étude de cas est une méthode de recherche avantageuse à plusieurs niveaux. Elle permet d'étudier un sujet qui est complexe et particulier, tout en tenant compte du contexte qui englobe le sujet. En effet, la recherche sur le cas se fait dans le contexte naturel, sans manipulation de la part du chercheur (Yin, 2004). Elle est aussi une méthode de recherche très flexible, qui peut donc s'adapter à plusieurs circonstances de recherche (Gagnon, 2012). Autrement dit, l'étude de cas permet l'intégration de facteurs ou de contextes difficiles à mesurer dans

une étude par échantillon (Roy, 2016). Le fait d'avoir recours à une étude de cas multiples est aussi une force de la recherche en cours, puisque cela aura un impact sur la richesse des données récoltées, qui seront, comme les conclusions tirées, plus crédibles (Prévost et Roy, 2015).

D'un autre côté, l'étude de cas a comme caractéristique, en général, de produire une quantité importante de données, ce qui complexifie l'analyse. Cela a comme conséquence d'alourdir le traitement, l'organisation et le classement des données et donc de demander beaucoup plus de temps au chercheur (Gagnon, 2012). La complexité de la recherche liée à une étude de cas est également une limite, surtout pour une chercheuse novice. Dans le cas de la recherche en cours, ce phénomène sera accentué du fait que l'étude de cas est multiple (Gagnon, 2012). Aussi, le nombre de sujets qu'il est possible d'étudier ou le nombre de participants est plus limité dans une étude de cas que dans une étude par échantillon (Roy, 2016).

Il faut mentionner que certains auteurs considèrent qu'une étude de cas multiples peut manquer de profondeur, puisque l'accent de la recherche est plutôt mis sur la comparaison et que chaque cas est étudié moins en profondeur que s'il était seul (Gerring, 2007; Alexandre, 2013). Cela peut, encore une fois, causer des problèmes quant à la généralisation des résultats (Alexandre, 2013). Toutefois, l'objectif de l'étude en cours n'est pas de généraliser les résultats, mais bien d'analyser la performance de trois modes de coordination.

3.1.3 Validité

La validité interne réfère aux relations causales entre les variables et les résultats, alors que la validité externe fait référence à la généralisation de la recherche à d'autres contextes que ceux rencontrés lors de la recherche (Gibbert et al., 2008). L'étude de cas est réputée comme ayant une forte validité interne et une faible validité externe (Gagnon, 2012). La validité interne bénéficie de la proximité entre le chercheur et les sujets de recherche, ce qui limite le risque d'erreurs liées à l'incompréhension ou à la forme du questionnaire (Roy, 2016) et réduit l'ambiguïté et la contradiction (Meyer, 2001). La validité interne est également renforcée dans une étude de cas puisque la méthode de recherche peut permettre de capter à la fois les causes et les conséquences d'un phénomène, plutôt que de se concentrer sur l'un ou sur l'autre (Meyer, 2001).

Toutefois, des nuances sont apportées par certains auteurs. Par exemple, le chercheur peut introduire plus de biais puisqu'il a plus de liberté, ce qui entache la validité interne de la recherche (Gibbert et al., 2008; Roy, 2016). Cet aspect subjectif de l'étude de cas peut aussi mener à une utilisation incomplète des données obtenues et, donc, des résultats qui ne représentent pas la réalité du cas (Roy, 2016). Toutefois, Alexandre (2013) souligne que de mener une étude directement dans le contexte réel contribue à limiter le risque d'erreurs, liées notamment à la mesure des outils de collecte de données et à l'identification des facteurs inattendus (Alexandre, 2013). Des pistes seront proposées tout au long du présent chapitre pour expliquer comment la présente étude compte diminuer le biais du chercheur et, donc, augmenter la validité interne.

Pour les faiblesses liées à la validité externe d'une étude de cas, c'est la représentativité de la recherche qui est souvent remise en cause. En effet, le choix des cas dans ce type d'étude est souvent fait selon des critères précis, ce qui limiterait les possibilités de représentativité et, donc, de transférabilité des résultats (Roy, 2016). Cela peut mettre en question la fiabilité des résultats. Autrement dit, il est possible d'une part qu'une étude de cas ne soit pas stable dans le temps en fonction des sujets analysés. D'autre part, un chercheur pourrait obtenir des résultats différents d'un autre chercheur et, donc, les conclusions trouvées divergeraient d'un chercheur à un autre (Meyer, 2001). Il est donc important de rappeler que la présente étude ne vise pas à généraliser les résultats obtenus. Ces derniers s'appliqueront strictement au contexte très précis des trois chaînes d'approvisionnement dans le secteur de la fraise qui seront étudiées.

Dans tous les cas, Gauthier et al. (2016) explique que le chercheur doit tenter de maximiser la validité interne et externe tout en tenant compte du fait que l'accroissement de l'une entraîne souvent la diminution de l'autre.

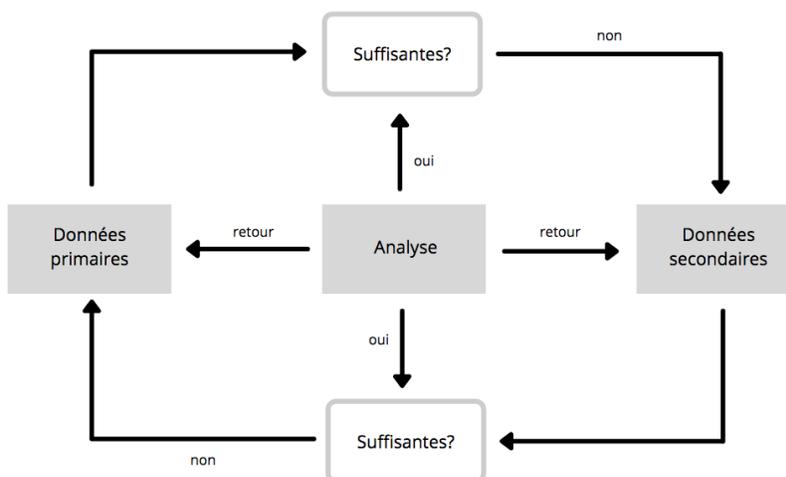
3.2 Collecte de données et échantillonnage

Avant de présenter le questionnaire et de décrire la méthode d'analyse, il va de soi de discuter de la méthode de collecte de données et de l'échantillon. Cela indiquera « comment » les données seront colligées et de « qui » elles proviennent. La recherche effectuée dans le présent mémoire comporte deux méthodes de collecte de données : la revue de littérature et les entrevues semi-dirigées. Le fait d'utiliser deux méthodes de collecte de données permet d'augmenter la validité interne de la recherche en faisant appel au concept de triangulation (Meyer, 2001). Ce concept, défini comme « le fait d'appréhender un objet de recherche d'au moins deux points de vue différents » (Caillaud et Flick, 2016, p. 1), permet de diminuer les biais liés à la subjectivité du chercheur pour chacune des méthodes utilisées (Roy, 2016). La multiplication des méthodes est une façon de faire de la triangulation, puisqu'elle permet entre autres de s'assurer que les données récoltées soient fondées sur des bases plus solides (Roy, 2016).

Deux autres méthodes de collecte de données sont fréquemment utilisées dans le cadre des études qualitatives, soit les entrevues de groupe et l'observation (Mongeau, 2008). Vu la localisation des sujets dans plusieurs pays et le nombre de cas impliqués dans la présente étude, ces deux méthodes sont peu appropriées et ne sont pas retenues.

Des données primaires et secondaires seront récoltées tout au long du processus de recherche. En effet, la revue de littérature permettra de récolter des données secondaires, alors que les entretiens semi-dirigés serviront à la collecte de données primaires. La Figure 6 qui suit montre bien les allers-retours entre les données primaires et secondaires qui sont nécessaires pour la recherche en cours.

Figure 6. Processus de collecte de données primaires et secondaires



Source : Baumard et Ibert, 2014.

Par ailleurs, il existe deux types de données qualitatives : nominales et ordinales (Rousseau, 2006; Baumard et Ibert, 2014). Le premier type ne permet pas d'établir une relation d'ordre entre les données (Rousseau, 2006) et n'est pas mesurable. Il s'agit plutôt d'une donnée qui décrit un nom ou une catégorie (Magnello et Van, 2021). Le deuxième type, soit la donnée ordinale, peut être classée dans un ordre spécifique (Baumard et Ibert, 2014). Sa valeur est donc associée à un classement intrinsèque (Magnello et Van, 2021). Une question ouverte, par exemple, permet de récolter des données qualitatives nominales, alors qu'une question avec choix de réponse de type échelle de Likert permet d'obtenir des données qualitatives ordinales. Dans l'étude en cours, il y aura aussi alternance entre ces deux types de données.

3.2.1 Revue de littérature

La première revue de littérature a été présentée au chapitre 2 du présent mémoire et constitue la première méthode de collecte de données. Elle a eu comme objectif de bien définir les enjeux et opportunités liées au secteur de la fraise dans les pays industrialisés. Cela a eu une influence sur l'élaboration du cadre théorique. Cette revue de littérature a aussi permis de répondre à l'objectif (1), soit de *Déterminer les principaux défis et enjeux auxquels feront face les producteurs de fraises dans les régions du monde à l'étude.*

Une deuxième revue de littérature sera effectuée pour répondre à l'objectif (3) : *Décrire et analyser les différents modes de coordination identifiés selon le cadre d'analyse élaboré.* En effet, une description précise sera faite de chaque mode de coordination. Cela permettra non seulement à la chercheuse d'avoir les connaissances nécessaires pour mener la recherche et l'analyse, mais permettra aussi de cibler les bons sujets pour la suite de l'étude.

Dans les deux cas, la revue de littérature est une méthode de collecte de données secondaires. Ce type de données est plus fiable, puisque moins flexible (Baumard et Ibert, 2014). Toutefois, bien que la revue de littérature ait été faite au meilleur de la connaissance de la chercheuse, l'utilisation de cette méthode de collecte de données entraîne certaines limites. Les données récoltées ne sont pas extensives et des angles morts demeurent certainement, mais elles représentent l'état de l'art des enjeux et opportunités du secteur des fraises dans les pays industrialisés. En outre, l'excès de confiance envers les données secondaires peut mener à une généralisation excessive (Baumard et Ibert, 2014). Par contre, ici l'accès à des données secondaires était primordial pour l'établissement du cadre d'analyse. De plus, certaines données secondaires seront validées lors d'entretiens semi-dirigés, ce qui contribuera à augmenter la validité interne. D'un autre côté, la revue de littérature ajoute de la rigueur à la recherche en permettant à la chercheuse de mieux cerner le sujet et les concepts étudiés (Prévost et Roy, 2015). Les données secondaires collectées dans les revues de littérature sont de type nominal.

3.2.2 Entrevues semi-dirigées

L'entrevue individuelle est la deuxième méthode de recherche utilisée dans ce mémoire. L'entrevue est définie comme « une interaction verbale entre des personnes qui s'engagent volontairement dans pareille relation afin de partager un savoir d'expertise, et ce, pour mieux dégager conjointement une compréhension d'un phénomène d'intérêt pour les personnes présentes » (Savoie-Zajc, 2016, p. 351). Elle sera souvent utilisée dans un contexte où chacune des personnes impliquées a un niveau d'expertise que l'autre n'a pas. Dans une étude de cas, la personne qui dirige l'entrevue, soit le chercheur, a souvent un savoir d'expertise lié au cadre d'analyse, alors que la personne interviewée a le bagage nécessaire pour répondre aux questions. L'entrevue est aussi utilisée dans un contexte où le chercheur doit développer une compréhension à la fois nuancée et approfondie d'un contexte (Savoie-Zajc, 2016). Bien que ce soit la technique la plus « coûteuse en temps et en énergie, lors de la collecte, de la transcription et du codage » (Mongeau, 2008, p. 94), il s'agit aussi de la technique la plus riche (Mongeau, 2008). Cette technique est donc appropriée et intéressante pour l'étude présentée dans ce mémoire. Elle permettra, contrairement à la revue de littérature, de récolter des données primaires. D'ailleurs, tel que mentionné précédemment, une partie des données récoltées lors des entrevues viendront compléter, confirmer ou infirmer les données recueillies lors de la revue de littérature.

L'entrevue individuelle peut être menée de plusieurs façons : dirigée, semi-dirigée ou non-dirigée (Mongeau, 2008; Royer et al., 2009). L'entrevue semi-dirigée est la méthode la plus utilisée en recherche qualitative (Royer et al., 2009), puisqu'elle donne une certaine liberté au chercheur, tout en offrant un certain cadre. Elle « consiste en une interaction verbale animée de façon souple par le chercheur » (Savoie-Zajc, 2016, p. 352). Contrairement à une entrevue dirigée où le chercheur s'en tient aux questions établies dans son questionnaire, dans une entrevue semi-dirigée, le chercheur peut adapter le contenu du questionnaire en fonction de la personne

interviewée (Savoie-Zajc, 2016). Certaines questions peuvent donc être prévues d'avance et d'autres non, et l'ordre des questions n'a pas à être établi à l'avance (Mongeau, 2008). L'entrevue semi-dirigée est donc plus semblable à une conversation que l'entrevue dirigée (Savoie-Zajc, 2016). Dans une entrevue non-dirigée, les questions ne sont pas prévues à l'avance ni l'ordre dans lesquels les thèmes sont abordés (Mongeau, 2008).

Comme l'objectif de l'entrevue semi-dirigée est d'explicitier ou de comprendre un phénomène complexe (Savoie-Zajc, 2016), c'est une méthode qui convient à l'étude présentée dans ce mémoire. C'est la méthode à privilégier pour un chercheur qui souhaite créer un contact plus direct et plus personnel avec son interlocuteur. En effet, le cadre plus souple de l'entrevue semi-dirigée permet une interaction plus humaine et plus sociale, ce qui aide le chercheur à mieux comprendre l'univers de la personne qu'il passe en entrevue (Savoie-Zajc, 2016). La question de la structure et de l'organisation de la pensée des interlocuteurs est aussi abordée par Savoie-Zajc (2016). Il serait plus facile d'organiser ses idées dans un cadre moins rigide comme une entrevue semi-dirigée.

L'entrevue semi-dirigée comporte toutefois certaines limites. D'abord, pour qu'elle soit le plus efficace possible, le chercheur doit maîtriser certaines compétences. On peut penser notamment aux compétences affectives, professionnelles et techniques (Savoie-Zajc, 2016). De plus, les données recueillies lors de l'entrevue sont considérées comme valides au moment même où se produit l'entrevue. Le chercheur doit donc tenir compte du fait que les réponses de l'interviewé au moment de l'entrevue peuvent changer dans le temps (Blanchet, 1989). Encore une fois, ceci peut affecter la transférabilité des données collectées. Blanchet (1989) maintient également que comme les relances de l'interviewer lors d'un entretien semi-dirigé varient d'une entrevue à une autre, les discours et réponses des interviewés varient aussi. Donc, les résultats obtenus pour chaque entrevue peuvent ne pas avoir la même valeur ni la même profondeur. Il s'agit d'un biais de l'entrevue semi-dirigée qui pourrait affecter la modélisation des résultats (Blanchet, 1989). De plus, les données récoltées lors d'une entrevue ne sont pas des données observées, mais bien des données déclarées par le sujet (Rousseau, 2006). Le sujet, dans le cadre d'un entretien, peut être tenté de projeter une image de soi positive, ce qui peut influencer ses réponses (Rousseau, 2006). Toutefois, dans ce cas-ci, comme les questions porteront principalement sur le mode de coordination auquel le sujet participe et non sur le sujet en tant que tel, ce biais devrait être minimisé.

Pour augmenter la validité interne de l'entretien, deux solutions seront mises en place. D'abord, les rencontres seront enregistrées, ce qui permettra à la chercheuse de réécouter les réponses des sujets et de faire des verbatims. De plus, un journal de bord détaillé sera tenu lors de la période des entretiens afin de réduire l'influence des biais personnels du chercheur. Cela aura aussi comme effet d'augmenter la fidélité et la fiabilité des entretiens (Prévost et Roy, 2015).

3.2.3 Population visée

Une étude de cas peut porter sur un seul individu, un groupe d'individus ou une communauté. Pour chacun des cas de l'étude de cas multiples, la population ciblée est composée d'acteurs de plusieurs maillons de la chaîne d'approvisionnement. Cela facilitera la triangulation des données pour augmenter la validité interne (Gibbert et al., 2008; Roy, 2016). En effet, faire appel à plus d'une source de données est une façon de limiter les biais en recherche qualitative (Roy, 2016).

Plus précisément, la population visée est non seulement un acteur de la chaîne de production de fraises dans les trois régions du monde étudiées, mais elle est composée uniquement des acteurs qui participent actuellement à l'un des modes de coordination étudiés. Les trois modes n'ont pas tous les mêmes maillons, mais certains maillons sont présents dans toutes les chaînes. C'est le cas notamment des producteurs de fraises et des détaillants. Dans deux cas sur trois, il existe aussi une entité qui encadre la mise en marché. Cette entité sera appelée organisme de coordination dans ce mémoire. La population visée est constituée des acteurs de ces trois maillons, pour chaque mode de coordination. La population, pour chaque étude de cas, répond aux caractéristiques suivantes :

- Le participant doit être activement impliqué dans la chaîne d'approvisionnement du mode de coordination vertical;
- Le participant doit faire partie d'un des trois maillons de chaîne d'approvisionnement étudiés : production, organisme de coordination et vente au détail;
- Le participant doit être situé dans une des trois régions étudiées;
- Le participant doit être impliqué depuis plus de 3 ans dans la chaîne d'approvisionnement du mode de coordination vertical pour éviter que ses réponses soient basées sur une ou deux années non-représentatives;
- Le participant qui fait partie du premier maillon de la chaîne doit être propriétaire ou employé d'une entreprise spécialisée en production de fraises conventionnelle.

3.2.4 Échantillon

Dans le cadre de cette recherche, le nombre d'entretiens a été fixé à 24. Comme il y a trois modes de coordination à l'étude, l'objectif est de faire huit entretiens par étude de cas. L'échantillon dans cette recherche est non-aléatoire, ou non-probabiliste, c'est-à-dire que les personnes qui composent l'échantillon sont choisies en fonction de leurs différentes caractéristiques (Mongeau, 2008). Ici, le choix de l'échantillon est basé sur la diversité, la disponibilité et les caractéristiques des participants. Il s'agit d'une façon plus rationnelle de composer un échantillon (Beaud, 2016).

Il existe plusieurs types d'échantillons non-probabilistes : échantillons accidentels, systématiques, volontaires, typiques, par quotas, en boule de neige (Beaud, 2016), etc. Dans cette étude, c'est la technique d'échantillonnage en boule de neige qui est retenue. Elle consiste à sélectionner un groupe ou des individus de départ pour la recherche et ensuite à y greffer d'autres groupes ou individus qui sont en relation avec les premiers (Mongeau, 2008; Beaud, 2016). Autrement dit, chaque sujet ou groupe peut nous mener au prochain sujet ou au prochain groupe (Mongeau, 2008). L'échantillonnage boule de neige peut aussi être utilisé pour compléter un échantillonnage théorique, en ajoutant des suggestions faites directement sur le terrain à un premier échantillonnage théorique (Prévost et Roy, 2015). Cette technique est appropriée pour la recherche en cours puisque les organismes du mode de coordination doivent obligatoirement être inclus dans notre recherche. Il s'agit donc du point de départ de l'échantillonnage. Ensuite, à cela devront se greffer des producteurs et des détaillants qui font partie du mode de coordination à l'étude. L'échantillonnage est basé sur la maquette suivante (Tableau 8).

Tableau 8. Maquette d'échantillonnage

Maillon de la chaîne	Producteurs	Mode de coordination	Détaillants	Total
Cas A	4	0	4	8
Cas B	3	2	3	8
Cas C	3	2	3	8
Total	10	4	10	24

Bien que cette technique d'échantillonnage puisse donner flanc à des critiques, dans le cas de l'étude en cours, il s'agit de la seule technique d'échantillonnage acceptable : les producteurs et les détaillants qui participeront aux entretiens doivent utiliser le mode de coordination à l'étude pour chaque région étudiée. En effet, il faut garantir la relation entre les individus avant de faire l'entrevue, sinon cette dernière devient inutile. Toutefois, cela fait en sorte que des biais d'échantillonnage sont possibles, comme le biais de la représentativité et de la généralisation (Beaud, 2016).

Il existe deux modes théoriques de déterminer la taille d'un échantillon : par saturation ou par principe de réplication (Prévost et Roy, 2015). Ces principes peuvent s'appliquer autant au nombre de cas qu'à la taille de l'échantillon. Pour ce qui est de la saturation, il est considéré que la taille optimale et nécessaire pour un échantillon est atteinte lorsque l'ajout d'informations et de données n'ajoute plus de connaissances nouvelles (Mongeau, 2008; Prévost et Roy, 2015). Mongeau (2008) conclut qu'en pratique, « on atteint généralement cette saturation après sept à douze entrevues » (Mongeau, 2008, p. 92). Dans notre cas, il avait été souhaité de faire huit entretiens par cas, ce qui se situe dans l'intervalle suggéré par Mongeau (2008). Cependant, les difficultés de recrutement font en sorte que cela n'a pas été possible. Ceci sera expliqué plus loin. Par contre, dans tous

les cas, un nombre d'entretiens ne peut garantir que la saturation soit atteinte. En effet, bien que l'atteinte du niveau de saturation ne soit pas visée dans cette recherche, il faudra évaluer s'il a été atteint après avoir terminé les entretiens. Le principe de réplication, quant à lui, exige que chaque cas produise des résultats différents, et ce, pour des raisons anticipées. Ce principe permet donc de valider le nombre de cas étudiés. Il appert que, si les différences sont grandes entre les cas, deux ou trois cas suffisent, sinon cinq ou six sont recommandés (Prévost et Roy, 2015). Dans la recherche en cours, les trois cas sont situés de part et d'autre du continuum de la coordination verticale, ce qui fait en sorte qu'ils sont suffisamment différents les uns des autres.

Bien que la taille de l'échantillon est limitée à 24 entretiens, il est possible de se référer à des études similaires portant sur des filières agroalimentaires et mesurant la performance avec l'approche de gestion de la chaîne logistique. Aramyan et al. (2007) ont fait 12 entrevues et Koné (2017) a mené sa recherche sur neuf participants. Dans le cas des études qualitatives, la taille de l'échantillon est généralement plus petite que dans les études quantitatives, puisque l'objectif poursuivi n'est pas le même. En effet, pour comprendre un phénomène, un petit échantillon est souvent suffisant (Mongeau, 2008).

3.3 Construction des questionnaires

Comme la méthode de collecte de données est une entrevue semi-dirigée, un questionnaire doit être élaboré. Ce dernier aura comme objectif d'encadrer l'entrevue et d'établir les balises de la conversation, mais la chercheuse ne sera pas limitée à ces questions ni à l'ordre présenté. Le questionnaire (Annexe C) pour cette étude sera sensiblement le même pour tous les acteurs, avec pour objectif de mieux cerner le contexte et objet d'étude sous plusieurs angles différents (Alexandre, 2013). Le questionnaire sera divisé en trois grands thèmes :

- Présentation de l'interviewé et du mode de coordination;
- Enjeux et opportunités de la filière;
- Indicateurs de performance et de durabilité de la filière.

L'ordre de ces sections a été adopté dans le but d'abord de mettre à l'aise le sujet et ensuite de donner un ordre logique au questionnaire (Rousseau, 2006).

Le premier thème, soit la présentation de l'interviewé, a comme objectif de s'assurer que la personne réponde aux caractéristiques de la population. De plus, avant de poser des questions plus personnelles ou de plonger dans le vif du sujet de l'étude, il est conseillé de poser des questions pour apprendre à connaître le sujet et détendre l'atmosphère (Savoie-Zajc, 2016). Cela permettra aussi à la chercheuse d'adapter au besoin l'entretien en fonction du sujet (Savoie-Zajc, 2016). Le premier thème a aussi comme objectif de colliger des informations sur le mode de coordination, afin de comparer les données récoltées à celles trouvées dans la revue de

littérature. Des informations sur le fonctionnement précis du mode de coordination, comme le niveau de contrôle exercé par l'organisme sur les autres maillons de la chaîne, seront récoltées. Une façon d'augmenter le niveau de saturation du projet de recherche est de colliger un grand nombre d'information sur les sujets étudiés. En effet, plus le nombre de variables collectées est élevé, plus le nombre de liens entre les variables sera grand, ce qui conduira à une certaine saturation théorique (Alexandre, 2013). Il aurait donc été intéressant de colliger davantage d'information sur les participants pour augmenter le niveau de saturation, mais le temps disponible avec chaque participant est limité : le premier thème sera donc limité à quelques questions.

La seconde thématique concerne les enjeux et opportunités qui touchent chacune des filières. L'objectif est de faire une comparaison entre les informations trouvées lors de la revue de littérature et celles récoltées pendant l'entretien. Plus précisément, l'entrevue permettra de compléter, confirmer ou infirmer les données récoltées lors de la revue de littérature. Les deux premières parties du questionnaire seront donc des questions ouvertes, pour permettre aux sujets de s'exprimer librement. Les questions sont conçues en forme d'entonnoir, c'est-à-dire que les questions principales sont moins précises et les sous-questions sont de plus en plus précises. Cela permettra à l'interviewé de se préparer pour les questions plus précises, qui peuvent être plus difficiles (Rousseau, 2006).

La dernière section du questionnaire sera la plus longue. C'est à ce moment que le cadre d'analyse développé sur la performance et la durabilité des chaînes d'approvisionnement sera utilisé. La performance peut généralement être mesurée soit de façon objective, soit de façon subjective (Mesic et al., 2018). Toutefois, certaines données financières peuvent être confidentielles, ce qui complique l'analyse objective de la performance des chaînes agroalimentaires (Mesic et al., 2018). De plus, plusieurs entreprises agroalimentaires ne monitorent pas leur performance de façon régulière (Mesic et al., 2018; Kataike et al., 2019). C'est pour ces raisons que certains auteurs utilisent plutôt la mesure subjective de la performance (Mesic et al., 2018), ou la mesure de la perception de la performance. D'ailleurs, une étude publiée en 1997 par Vickery et al. constate que les résultats entre la mesure objective et la mesure subjective de la performance sont équivalents (Vickery et al., 1997; Mesic et al., 2018).

Dans cette étude, toutes les catégories de mesure de la performance sont considérées d'importance égale. Bien que pour certains maillons de la chaîne, il ait été trouvé par certains auteurs que des catégories ou des indicateurs de performance sont plus importants que d'autres (Aramyan et al., 2007; Kone, 2017), dans l'étude en cours ils sont considérés comme ayant une importance égale puisque les indicateurs de performance choisis pour l'analyse sont tous liés aux défis et opportunités du secteur : ils sont donc tous importants pour la performance de la filière fraise dans les différentes régions. Par ailleurs, certains auteurs sont d'avis que la performance financière ou la catégorie de l'efficacité serait plus importante que les autres d'un point de vue

économique. À cela, Salgado (2013) répond que, bien que les indicateurs financiers aient une importance dans la mesure de la performance, cette mesure doit porter aussi bien sur des indicateurs financiers que non financiers (Salgado, 2013). C'est cette vision plus socio-économique de la performance qui a été retenue pour ce mémoire.

Pour chaque indicateur, différents aspects seront mesurés. À ce sujet, la plupart des auteurs s'entendent sur la façon de mesurer plusieurs indicateurs de performance. La mesure pour chacun des indicateurs est présentée dans le Tableau 9 à la page suivante, c'est-à-dire ce sur quoi l'attention de la chercheuse sera portée pour mesurer la force d'un indicateur de performance dans la chaîne à l'étude.

Une façon de mesurer la performance subjective des chaînes d'approvisionnement est de récolter la perception, le niveau de satisfaction des participants ou encore leur niveau d'accord par rapport à une affirmation (Covin et Slevin, 1989; Mesic et al., 2018). C'est la méthode qui sera utilisée pour cette recherche. Plus précisément, des questions seront posées pour cerner le niveau de satisfaction du sujet pour chaque indicateur identifié dans le cadre théorique. Pour ce faire, une mesure sous forme d'échelle de type Likert sera utilisée. Il s'agit d'un type de question fermée avec des fréquences graduées (Rousseau, 2006). Cela permet d'obtenir des données ordinales qui sont ensuite plus faciles à traiter lors de l'analyse (Rousseau, 2006). Avec ce type de question, quelques aspects sont importants à respecter pour assurer la justesse des résultats obtenus. D'abord, une option « nulle », « autre » ou « ne s'applique pas » doit être incluse pour éviter les risques de réponse hors-sujet (Rousseau, 2006). Aussi, les questions posées doivent être claires et précises (Rousseau, 2006). L'échelle ordinale de type Likert pour la mesure de la performance et de la durabilité des chaînes permettra de comparer les cas. En effet, la mesure réelle de chaque indicateur pour chaque maillon de la chaîne et dans chaque étude de cas serait une tâche colossale et qui nécessiterait aussi d'avoir accès à des données confidentielles. La satisfaction des acteurs pour chaque indicateur permettra toutefois d'évaluer avec une certaine précision la perception des participants de la performance et de la durabilité de chaque mode de coordination. Cela mènera à une collecte de données nominales.

Tableau 9. Méthode de mesure des indicateurs de performance

Indicateurs	Mesures
Environnement	Utilisation de l'eau Utilisation de l'énergie Utilisation des pesticides Recyclage et réutilisation Émissions de gaz à effet de serre
Partage de l'information	Nombre de moyens de communication Niveau de satisfaction du partage de l'information
Partage des risques et des bénéfices	Systèmes de ristournes, bonus, primes ou investissements communs à plus d'un maillon de la chaîne Niveau de satisfaction du partage des risques et des bénéfices
Adaptabilité	Niveau de satisfaction de la capacité d'adaptation à l'environnement météorologique Niveau de satisfaction de la capacité d'adaptation à l'environnement d'affaires selon les participants
Mélange	Nombre de variétés différentes produites Capacité à produire de nouvelles variétés selon les participants
Apparence	Quantité de dommages, couleur, taille et forme des produits
Goût	Appétence, niveau de sucre
Délais de livraison	Temps entre le moment où la commande est passée et la livraison Niveau de satisfaction des délais de livraison
Marges de profit	Revenu total moins les dépenses Niveau de satisfaction des marges de profit
Coûts de transaction	La somme des coûts de recherche et d'information, des coûts de négociation et de décision et des coûts de surveillance et d'exécution
Coûts d'organisation	Somme des coûts engendrés par l'organisation du mode de coordination Prix
Incertitude	Niveau d'incertitude météorologique

Source : Gunasekaran et al., 2004; Aramyan et al., 2007; Gellynck et al., 2008; Patil et al., 2012; Kone, 2017; Mesic et al., 2018; Kataike et al., 2019.

Le questionnaire utilisé comportera donc à la fois des questions ouvertes s'apparentant davantage à celles utilisées dans un guide d'entretien et des questions fermées. Pour éviter tout biais méthodologique, il aurait été idéal de construire deux outils de collecte distincts, soit un guide d'entretien pour les thèmes de présentation du participant et des enjeux et opportunités et un questionnaire pour la mesure de la perception de la performance avec les échelles de Likert. Toutefois, le contexte réel de l'étude complexifie l'utilisation de deux outils de collecte de données, puisqu'il aurait fallu interpeler deux fois chaque participant. De plus, le fait de jumeler le

questionnaire et le guide d'entretien permet de récolter davantage de données qualitatives en posant une question de type « pourquoi » après les questions de type échelle de Likert si la chercheuse juge que c'est nécessaire. Une question ouverte de type « pourquoi ? » qui suit une question fermée permet de vérifier la compréhension de la question fermée par le sujet. Les questions ouvertes permettent aussi d'approfondir et d'enrichir l'analyse (Savoie-Zajc, 2016). L'approche utilisée est donc plus pragmatique.

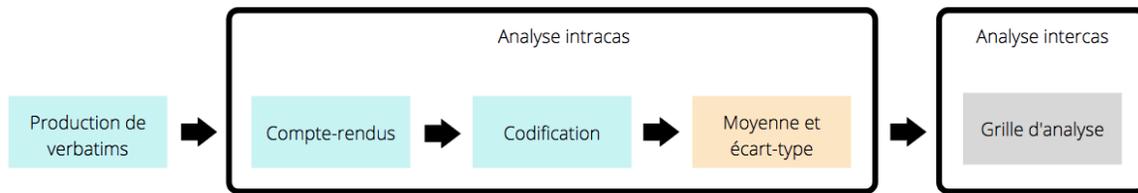
3.4 Éthique

La recherche s'inscrit dans la démarche éthique de l'Université Laval et les quatre principes de l'éthique en recherche selon Prévost et Roy (2015) sont respectés : le libre consentement, le respect de la dignité, le respect des personnes plus vulnérables, et le respect de la vie privée et de la confidentialité des données (Prévost et Roy, 2015). En effet, en aucun cas il n'est souhaité que l'étude nuise à la santé mentale ou physique des participants ni que ces derniers ressentent une quelconque pression à participer à la recherche (Mongeau, 2008). Pour éviter cette situation, un formulaire de consentement (Annexe D) a été envoyé par courriel aux participants quelques jours avant les entretiens. Il a été signé et retourné par courriel par tous les participants. De plus, ces derniers sont informés dans ce formulaire de la confidentialité de leur identité ainsi que des données collectées pendant l'entrevue (Mongeau, 2008; Crête, 2016). Dans la présentation des résultats de l'étude, que ce soit dans ce mémoire ou dans toute publication, les noms des participants ne seront en aucun cas dévoilés et il ne sera possible d'aucune façon de reconnaître les participants. Au sens où un projet de recherche est considéré comme éthique « si au total ou de façon agrégée les bénéfices résultant de la recherche sont supérieurs à ses coûts » (Crête, 2016, p. 287), il est considéré que la recherche en cours est éthique. En effet, la participation à l'étude ne demande qu'une entrevue d'une durée totale de moins d'une heure. Malgré cela, aucune pression n'a été exercée sur les participants potentiels et ils ont été complètement libres d'y participer ou non.

3.5 Méthode d'analyse des données

Dans le cas d'une étude de cas multiples, l'analyse des données peut s'avérer complexe (Dahl et al., 2020). Il est donc d'autant plus important de bien structurer l'analyse. La première étape de l'analyse sera effectuée individuellement pour chacun des trois cas : il s'agit de l'analyse intra-cas. Elle permet de dépeindre en profondeur chacun des cas. Ensuite, une comparaison entre les cas sera effectuée à l'aide de la grille d'analyse développée. Cette comparaison est appelée analyse inter-cas (Dahl et al., 2020). Le développement d'une technique d'analyse des données permet aussi au chercheur de structurer l'analyse afin de mettre en évidence les informations les plus pertinentes (Mongeau, 2008). La Figure 7 schématise la procédure d'analyse utilisée.

Figure 7. Démarche d'analyse



Cette figure montre les différentes étapes de l'analyse. Bien que celle-ci soit séparée en deux grandes étapes, soit l'analyse intra-cas et l'analyse inter-cas, elle nécessite l'utilisation de cinq outils ou méthodes d'analyse. Les méthodes d'analyse en bleu sont celles qui seront utilisées pour les données nominales, alors que la méthode d'analyse en jaune sera utilisée pour les données ordinales. La grille d'analyse, quant à elle, servira à la fois pour les données nominales et les données ordinales. Le processus d'analyse est décrit étape par étape ci-dessous :

Verbatims

Un verbatim de chaque entretien sera rédigé. Selon Savoie-Zajc (2016), chaque entrevue devrait être suivie d'un verbatim, soit une transcription mot à mot de l'entrevue. Comme toutes les informations sont rassemblées en un seul endroit, l'analyse peut donc être plus fine et plus complète (Savoie-Zajc, 2016; Dahl et al., 2020).

3.5.1 Analyse intra-cas

Après la rédaction des verbatim, une première analyse sera faite individuellement pour chacun des cinq cas, aussi appelée analyse intra-cas (Dahl et al., 2020). L'objectif est de « dégager les tendances et à recontextualiser le phénomène afin de mener à une compréhension en profondeur de chacun des cas » (Dahl et al., 2020, p. 141).

Compte-rendu

La première étape de l'analyse intra-cas est la rédaction d'un compte rendu pour chaque étude de cas. Les données utilisées pour les comptes-rendus sont celles recueillies lors des entretiens et les données qui émergent de la revue de littérature, soit toutes les données nominales récoltées. Comme mentionné précédemment, toutes les questions ouvertes de l'entretien mèneront à une collecte de données nominales. La rédaction du compte rendu fait partie d'un objectif de synthèse de l'information afin d'en ressortir les informations les plus pertinentes (Sutton et Austin, 2015).

Codification

L'exercice du compte rendu permet d'identifier les thèmes, informations et données récurrentes (Mongeau, 2008; Sutton et Austin, 2015). Cette identification de thèmes et de grandes catégories s'inscrit dans une stratégie

d'analyse qualitative, la codification, qui a comme objectif de découvrir les liens entre les faits récoltés lors des entretiens (Angué, 2009; Laughrea, 2014; Gaboury-Bonhomme, 2018). La méthode d'analyse sélectionnée pour les données nominales est une méthode mixte, c'est-à-dire que les catégories et grands thèmes d'analyse sont prédéterminés, mais qu'ils peuvent être modifiés en cours de route en fonction des informations collectées (Gaboury-Bonhomme, 2018). L'idée est d'associer les thèmes aux extraits d'entretiens (Gaboury-Bonhomme, 2018). Une fois les thèmes récurrents identifiés, l'information pourra être analysée et synthétisée par catégorie.

Moyenne et écart-type

Puis, pour ce qui est des données ordinales, la méthode d'analyse sera la moyenne et l'écart type. En effet, le niveau de satisfaction ou d'accord de chaque participant avec un énoncé sera mesuré sur une échelle ordinale de 1 à 5, c'est-à-dire que chaque niveau de satisfaction a été traduit en score. Les cinq niveaux présentés aux participants étaient les suivants :

- 1 = pas du tout satisfait ou très faible
- 2 = peu satisfait ou faible
- 3 = neutre
- 4 = satisfait ou élevé
- 5 = très satisfait ou très élevé

Cela permettra de mesurer la satisfaction des acteurs pour chaque indicateur de performance et d'effectuer ensuite une comparaison entre les trois cas. Le calcul de la moyenne des scores attribués pour chaque indicateur de performance et pour chaque cas permettra d'obtenir la moyenne des scores attribués, par les acteurs de ce mode de coordination, pour un mode de coordination donné. Pour chaque cas à l'étude, une première moyenne des scores individuels sera calculée par maillon de la chaîne, soit les producteurs, les représentants des organismes du mode de coordination et les détaillants. Elle représentera par conséquent le score de satisfaction moyen du maillon de la chaîne. Une deuxième moyenne sera établie à partir des scores de chaque maillon de la chaîne pour obtenir la moyenne de la satisfaction pour l'ensemble des maillons de la chaîne. Plus la moyenne sera élevée et se rapprochera de cinq, plus cela signifiera que les participants sont satisfaits de cet indicateur dans leur chaîne. Plus précisément, une grande satisfaction sera représentée par une moyenne comprise entre 4 et 5 et une très faible satisfaction sera représentée par une moyenne comprise entre 1 et 2. Ce calcul de moyenne sera répété pour chaque étude de cas, afin d'obtenir une moyenne pour chaque indicateur et pour chaque étude de cas.

Enfin, l'écart-type, qui représente la dispersion des scores au sein de l'échantillon, sera mesuré pour chaque moyenne calculée. Plus il est élevé, plus les scores sont dispersés et, donc, moins les différents participants sont en accord sur la satisfaction d'un indicateur pour leur chaîne. En effet, comme l'écart-type permet de mesurer la variabilité des résultats dans un échantillon (Boone et Boone, 2012), cela donne une impression sur

le niveau d'accord des participants. Malgré le fait que l'échantillon soit petit, l'utilisation de l'écart-type permet de donner une idée de grandeur de la variabilité des résultats. Selon Boone et Boone (2012), l'utilisation de la moyenne et de l'écart-type est d'ailleurs la méthode d'analyse à privilégier dans le cas de données ordinales de types échelle de Likert à cinq scores : « Les statistiques descriptives recommandées pour les éléments de l'échelle d'intervalle comprennent la moyenne pour la tendance centrale et les écarts-type pour la variabilité » (Boone et Boone, 2012, p. 3). De plus, Aramyan et al. (2007), qui utilisent les échelles de Likert pour mesurer la perception de la performance, utilisent également la moyenne et l'écart-type pour analyser leurs résultats. Leur étude compte, tout comme celle présentée dans ce mémoire, un petit nombre de participants par maillon de la chaîne : 1 pépiniériste, 7 producteurs, 1 grossiste, 1 centre de distribution et 15 détaillants (Aramyan et al., 2007). Toutefois, vu la petite taille de notre échantillon, la grandeur de l'écart-type sera mesurée en comparaison avec les autres écarts-types produits dans l'étude en cours. La médiane de tous les écarts-types sera calculée pour chaque cas, et les écarts-types plus grands que la médiane présentée seront considérés comme grands, alors que ceux sous la médiane seront considérés comme normaux. C'est cette étape qui terminera l'analyse intra-cas.

3.5.2 Analyse inter-cas

L'analyse inter-cas est le deuxième niveau d'analyse qui sera utilisé. C'est alors que les cas seront comparés entre eux. L'objectif est, d'une part, de faire ressortir les ressemblances et les divergences entre les cas et, d'autre part, de tenter d'expliquer ces différences et similitudes (Dahl et al., 2020).

Utilisation de la grille d'analyse

Le cadre d'analyse développé dans le chapitre précédent permet de créer une grille pour faire une analyse comparative (Prévost et Roy, 2015). Pour chaque indicateur de performance seront comparées entre elles des données soit nominales, soit ordinales. Pour les données nominales, les comptes rendus seront comparés entre les études de cas. Pour les données ordinales, les moyennes pourront être comparées entre les études de cas. L'écart-type permettra de mesurer le niveau d'accord et de concordance entre acteurs d'une même étude de cas. Cette analyse inter-cas mettra en lumière les observations les plus significatives et, réduira le nombre de données à traiter (Audet, 2003).

3.6 Recrutement

3.6.1 Nombre de participants

Les trois cas retenus pour l'analyse seront identifiés de la façon suivante : cas A, cas B et cas C. Un défi rencontré dans ce projet de recherche a été de mener à terme le recrutement, à distance, dans plusieurs régions du monde. Au départ, l'objectif du mémoire était de mener 24 entretiens dans trois régions du monde. Toutefois, les difficultés liées au recrutement et à la barrière de la langue ont fait en sorte que seuls 23 entretiens ont été

effectués. De ces 23 entretiens, deux ont été rejetés puisqu'ils ont été effectués pour un quatrième cas, non retenu pour l'analyse dû à des difficultés de recrutement. Des 21 entretiens sélectionnés pour l'analyse, sept sont des participants du cas A, 6 du cas B et 8 du cas C. Tel que discuté plus haut, le principe de saturation est normalement atteint après sept à 12 entretiens (Mongeau, 2008). Pour un cas, soit le cas B, le nombre requis de participants ne serait donc pas atteint, ce qui constitue une limite de la recherche. Comme cela peut avoir un impact sur la validité interne de la recherche, d'autres moyens ont été mis en place afin d'augmenter la validité¹⁹.

Le recrutement de participants a débuté par un premier envoi courriel vers des personnes-clés membres des différents organismes des modes de coordination à l'étude. Ce courriel (Annexe B) visait à solliciter les participants à prendre part au projet de recherche tout en présentant les grandes lignes du projet. D'autres courriels ont été envoyés parallèlement à des acteurs clés de l'industrie, pour demander de référer des participants qui pourraient être intéressés à participer à l'étude. Un contact a ensuite été établi directement entre la chercheuse et les participants référés. Dans ce courriel, les participants étaient également informés de deux éléments : d'abord, que la décision de participer ou non à l'étude ainsi que les données récoltées lors des entretiens demeureraient entièrement confidentielles et, ensuite, qu'ils seraient contactés par téléphone une semaine suivant l'envoi du courriel si aucune réponse n'avait été reçue de leur part. Au total, 137 participants potentiels ont été sollicités. De ces 137 personnes, 19 ont refusé par manque de temps ou pour des questions de confidentialité, 23 ont accepté et 95 n'ont pas répondu. Des 21 entretiens retenus pour l'étude, neuf ont répondu directement au courriel. Pour les 12 autres, des suivis téléphoniques ont été effectués. De ces 21 entretiens, tous cas confondus, huit sont des producteurs de fraises, quatre des représentants des organismes liés au mode de coordination et neuf des détaillants.

Tous les entretiens ont été menés à distance. La plupart ont été effectués via les plateformes vidéo à distance « Zoom » ou « Microsoft Teams » et deux entretiens ont été menés par téléphone. La durée a été variable d'un entretien à l'autre, en grande partie en raison de la barrière de la langue. Les entretiens ont donc une durée qui varie de 35 minutes à 55 minutes.

3.6.2 Consentement

Pour chaque entretien mené, un formulaire de consentement (Annexe D) a été acheminé aux participants avant la date prévue de la rencontre. Le consentement a d'abord été recueilli par signature du formulaire de consentement. Toutefois, en contexte de travail à la maison en raison de la pandémie du Covid-19, la signature requise du formulaire de consentement était un frein pour plusieurs participants qui n'avaient pas accès à une imprimante. Le consentement a donc été recueilli de façon verbale pour certains participants et ce changement

¹⁹ Les moyens mis en place pour augmenter la validité interne sont notamment le concept de triangulation des données, l'enregistrement des entretiens et la production de verbatims.

dans la procédure a été approuvé par le Comité d'éthique de la recherche de l'Université Laval. Avant chaque entretien, un survol du formulaire de consentement a été fait avec les participants. Ces derniers ont pu poser leurs questions à la chercheuse et la confidentialité des résultats, de leurs noms ainsi que le nom des entreprises pour lesquelles ils travaillent leur a été rappelée.

3.6.3 Prétest

Un prétest a été effectué avant de commencer les entretiens afin de limiter l'ambiguïté (Rousseau, 2006) et de valider le questionnaire. Ce prétest s'est avéré très utile à plusieurs niveaux. En premier lieu, la compréhension des questions, le temps de réponse et la clarté générale du questionnaire ont pu être validés. Certaines questions ont d'ailleurs été modifiées suite au prétest pour faciliter la compréhension par les participants. Un support visuel a également été ajouté pour faciliter les réponses aux questions à choix multiples. Ainsi, les différents choix de réponse apparaissaient à l'écran du participant pendant que la chercheuse posait les questions. En deuxième lieu, les résultats obtenus lors du prétest ont permis de valider que le questionnaire permettait de bien répondre aux objectifs de la recherche.

Chapitre 4. Présentation des résultats

Le chapitre qui suit présente les résultats obtenus à la suite des entretiens. Les trois cas qui y seront présentés sont trois modes de coordination distincts situés de part et d'autre du continuum de l'intégration verticale. Les résultats seront présentés cas par cas, en débutant par celui qui est un mode de coordination le plus près du marché et en terminant avec le cas qui est un mode de coordination qui se rapproche davantage de l'intégration principale.

Pour assurer la confidentialité des participants et des entreprises, aucun nom ne sera cité et chaque cas sera identifié par une lettre, soit A, B et C. Toutes les citations et extraits d'entretiens sont présentés en français et ce, même si les entrevues ont été conduites en anglais, certaines citations sont une traduction libre de la chercheuse, même si ce n'est pas précisé. De plus, le niveau de langue est standardisé pour éviter que certaines expressions ou structures de phrases permettent d'identifier les participants.

Pour l'analyse, les indicateurs sont regroupés en catégories, tel que présenté dans le cadre théorique. La présentation des résultats pour chaque cas se fera donc comme suit :

- Description du cas et niveau de contrôle;
- Efficacité;
- Flexibilité;
- Qualité;
- Équilibre de la chaîne;
- Réactivité.

4.1 Cas A

4.1.1 Description du cas

Échantillon

Un total de sept entretiens a été effectué pour le cas A, dont quatre avec des détaillants et trois avec des producteurs de fraises. Les entretiens ont été effectués entre le 24 février 2021 et le 24 mars 2021. Un total de 112 observations a été fait, soit 112 réponses aux questions fermées. Pour le cas A, le plus petit écart-type enregistré est de 0,00 et le plus grand écart-type est de 1,53. Un écart-type de plus de 0,82 sera donc considéré comme grand, soit la médiane de tous les écarts-types présentés.

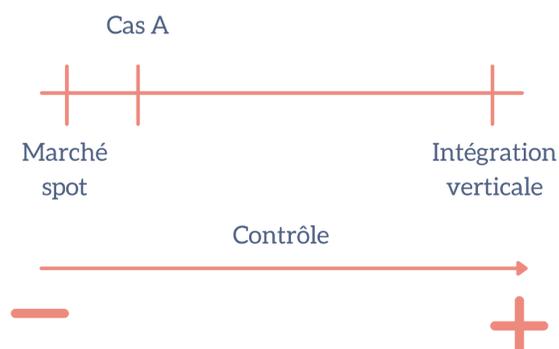
Fonctionnement

Le cas A est un mode de mise en marché se rapprochant d'une coordination purement marchande : il y a peu de coordination et de contrôle entre les différents maillons de la chaîne. Les relations commerciales entre producteurs et détaillants sont directes. Les partenaires commerciaux utilisent très souvent des bons de

commandes qui indiquent les quantités transigées et le prix, mais ces ententes sont conclues quelques jours avant la vente. Il existe aussi des ententes de service qui incluent les détails administratifs, comme les informations bancaires et les adresses de facturation (participants 6 et 7). Mis à part cela, aucun contrat ne lie les différents maillons de la chaîne dans ce mode de coordination. De plus, le producteur contrôle toutes les sphères de la production de biens agricoles et le prix de vente de déterminé en fonction de l'offre et de la demande du marché.

Sur le continuum de la coordination verticale, ce cas se situe donc très près du marché, tel que présenté dans la Figure 8 ci-dessous.

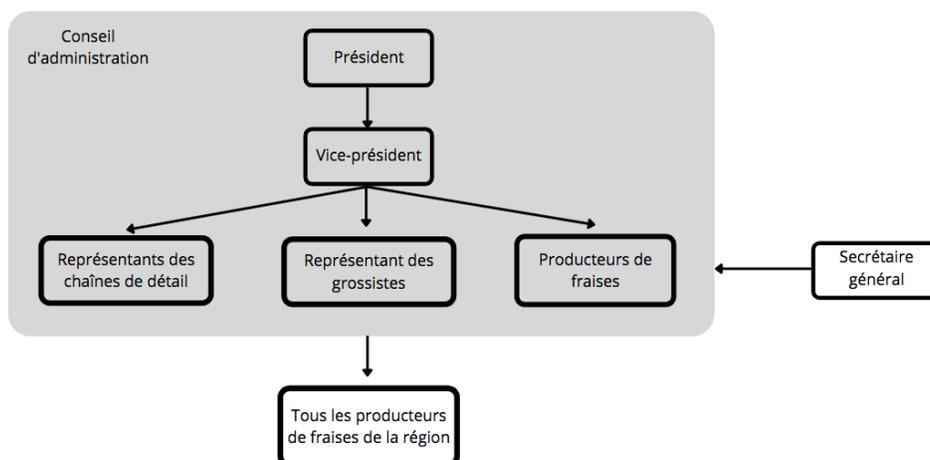
Figure 8. Représentation du cas A sur le continuum de la coordination verticale



Source : Inspirée de Peterson et al. (2001).

Ce qui différencie ce mode de coordination du marché spot est la présence d'un organisme qui encadre et coordonne les relations entre les détaillants et les producteurs. L'organisme réunit au sein de son conseil d'administration des détaillants, des distributeurs et des producteurs de fraises. Les rencontres ont normalement lieu deux fois par année, soit une fois au printemps et une fois à l'automne (participant 1). Par contre, cet organisme n'a que très peu ou pas de pouvoir légal sur la production et la distribution des fraises. En effet, ni les détaillants, ni les producteurs qui siègent au conseil n'ont d'obligation légale à respecter ce qui a été convenu : il s'agit du bon vouloir de chaque partie (participant 15). La structure de cet organisme coordonnateur est présentée à la page suivante (Figure 9).

Figure 9. Structure de l'organisme coordonnateur du mode de coordination A



Le conseil d'administration comprend un président, un vice-président, des représentants des chaînes de détail, un représentant des grossistes et des producteurs de fraises. Les membres du conseil d'administration sont appuyés par un secrétaire général qui n'est toutefois pas membre. Les autres producteurs de fraises de la région, bien qu'ils ne soient pas membres, sont affectés par les décisions prises par le conseil d'administration de l'organisme. En effet, un producteur de fraises n'a pas à être membre pour bénéficier des discussions du conseil d'administration, puisque l'information est ensuite diffusée à tous les producteurs de fraises de la région visée²⁰. De plus, ce sont les producteurs de fraises de la région qui financent l'organisme, entre autres par les compensations versées aux membres et le salaire du secrétaire général de l'organisme. En effet, des prélèvements obligatoires sont faits à tous les producteurs de fraises de la région à l'étude (participant 1) pour financer l'organisme. Tous les producteurs de fraises ont également un droit de vote pour élire les membres du conseil d'administration de l'organisme (Organisme cas A, 2008). L'objectif de l'organisme est de rapprocher les grandes chaînes de détail des producteurs, ce qui, autrement dit, permet d'augmenter la coordination entre les différents maillons de la chaîne. Donc, malgré que ce ne sont pas tous les producteurs de fraises qui siègent au conseil d'administration, ce rapprochement entre les maillons de la chaîne a une influence sur tous les producteurs qui utilisent ce canal de distribution. D'ailleurs, il a été mentionné plus haut que la grande majorité, soit 70 % des producteurs de cette région (Royer et Vézina, 2012), mettent en marché via les grandes chaînes de détail.

La présence de l'organisme coordonnateur éloigne donc ce mode de coordination d'une structure purement marchande. Le niveau de contrôle entre certains maillons de la chaîne perçu par les participants illustre ce

²⁰ D'ailleurs, il est important de noter que les sept participants à l'étude en cours ne sont pas nécessairement des producteurs ou des détaillants qui siègent au conseil d'administration de l'organisme.

phénomène. Ces résultats sont présentés dans le Tableau 10. La première colonne présente chaque indicateur alors que la deuxième indique le score moyen obtenu par le premier maillon, soit les producteurs agricoles. La troisième colonne est le score obtenu par les détaillants et la quatrième colonne est la moyenne des scores, donc la moyenne pour les deux maillons de la chaîne. C'est la structure de ce tableau qui sera utilisée tout au long de l'analyse.

Tableau 10. Résultats pour la catégorie « contrôle » du cas A

Indicateur	Score producteurs (n=3)	Score détaillants (n=3)²¹	Moyenne (écart-type)
Contrôle des producteurs sur les fournisseurs d'intrants	1,67	N/A	1,67 (1,15)
Contrôle des détaillants sur les producteurs	4,00	3,67	3,83 (0,98)
Contrôle des producteurs sur les détaillants	2,67	3,33	3,00 (0,89)

La mention non-applicable (N/A) est attribuée quand la question ne s'applique pas à cette catégorie d'acteurs. Autrement dit, aucun participant du maillon n'a répondu à la question. La moyenne obtenue pour le niveau de contrôle des producteurs sur les fournisseurs d'intrants très faible. Ils perçoivent donc qu'ils ont un faible niveau de contrôle sur les fournisseurs d'intrants, bien que l'écart-type soit élevé, ce qui suggère une grande variabilité des réponses. Pour ce qui est du contrôle des détaillants sur les producteurs, le score moyen est légèrement plus élevé que celui du contrôle des producteurs sur les détaillants : il en ressort donc que les participants auraient la perception que les chaînes ont légèrement plus de contrôle sur les producteurs que l'inverse. Cela pourrait s'expliquer par le fait qu'il y a une forte concentration des acheteurs²² : ils peuvent donc avoir un niveau plus élevé de contrôle sur les producteurs. Toutefois, les producteurs auraient aussi un certain contrôle sur les acheteurs comme l'indique un représentant des détaillants: « Les fraises [locales], c'est un produit que tu dois avoir » (participant 5). Les grandes chaînes ressentent donc également que les producteurs ont un certain niveau de contrôle sur eux.

Objectifs de l'organisme coordonnateur

Les objectifs spécifiques de l'organisme sont les suivants : réaliser des activités promotionnelles pour augmenter la consommation de fraises dans la région, élaborer des projets de recherche scientifique qui répondent aux besoins des partenaires de l'organisme et coordonner des activités d'information entre les membres (Organisme cas A, 2008).

²¹ Bien que quatre détaillants aient participé à l'étude, seulement trois ont répondu à ces questions.

²² Dans ce contexte, les acheteurs sont les détaillants et les transformateurs.

L'organisme permet en plus aux distributeurs et aux grandes chaînes de mieux coordonner leurs approvisionnements en fraises en ayant un contact direct avec les producteurs. Les membres du conseil d'administration tentent ensemble de planifier les spéciaux en circulaire, le positionnement des fraises en supermarchés, la visibilité des produits (participant 5) et les stratégies marketing pour mettre les fraises de l'avant dans la région (participant 6). Les producteurs, quant à eux, informent les distributeurs et les grandes chaînes de l'état de la production en fonction des conditions climatiques, des enjeux qu'ils rencontrent et des quantités qu'ils prévoient mettre en marché au cours de la saison de production. Les enjeux qui ont été discutés dans les dernières années lors des rencontres de l'organisme sont par exemple la diminution de l'utilisation du plastique dans les paniers de fraises ou la pénurie de main-d'œuvre (participant 2). En résumé, les sujets discutés sont « tous les sujets qu'on peut imaginer proposer en groupe autour d'une table qui seraient favorables à améliorer la mise en marché des fraises [...]. C'est ça le but de nos rencontres » (participant 1).

L'organisme remplit également plusieurs fonctions. D'abord, il permet de former un réseau de contact entre les producteurs et les détaillants. Pour les producteurs, les rencontres de l'organisme permettent à la fois de créer un rapprochement avec des personnes clés des grandes chaînes de détail (participant 2), mais aussi de rencontrer d'autres producteurs (participant 2). Pour les détaillants, la présence de l'organisme permet d'entrer en contact avec plusieurs producteurs. Un représentant d'une grande chaîne a mentionné que le fait d'être en contact directement avec des producteurs a été bénéfique pour lui : « J'avais besoin de fraises biologiques, je ne savais pas qui appeler pour avoir cette information, j'ai contacté [l'organisme] et j'ai eu un contact de producteur tout de suite » (participant 4). Cette fonction met toutefois en évidence la principale limite de l'organisme. Au conseil d'administration siègent plusieurs détaillants qui sont tous des compétiteurs, donc les membres ne peuvent « pas parler précisément de certains sujets, comme les stratégies de mise en marché [de chaque chaîne] » (participant 6).

La deuxième fonction de l'organisme qui a été identifiée lors des entretiens est la fonction de sensibilisation à la réalité des autres maillons de la chaîne. Autant les producteurs de fraises peuvent faire part de leurs défis aux détaillants, autant les détaillants peuvent sensibiliser les producteurs à leurs contraintes de délais et de production de circulaire (participant 6).

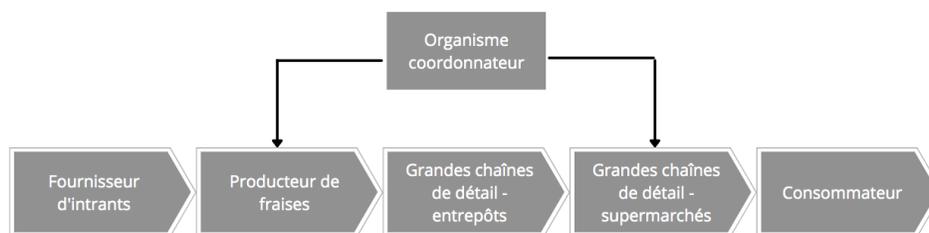
La troisième fonction est celle de planification. Les grandes chaînes peuvent prévoir à long terme le portrait de la saison et à court terme les promotions en circulaire après discussions avec les membres du conseil d'administration (participant 6). Les détaillants ont aussi accès à une information précieuse : les changements liés à la production, tels que le développement de nouvelles variétés ou de nouvelles méthodes de production (participant 5). Les producteurs quant à eux peuvent discuter de leurs stratégies de marketing avec les grandes chaînes avant de les mettre en place (participant 2).

L'organisme possède et gère également une marque collective utilisée par tous les producteurs de la région qui vendent via les grandes chaînes. Aucune spécification qualité n'est associée à cette marque mis à part sur le choix du contenant, mais elle permet au consommateur de différencier les fraises locales des fraises importées. En bout de ligne, toutes les personnes qui siègent au conseil d'administration de l'organisme ont un objectif commun, soit l'avancement ou l'augmentation de la consommation des catégories de produit que sont les fraises (participant 6). Les fonctions de l'organisme viennent en quelque sorte pallier les lacunes de coordination d'un mode de coordination purement marchand, ce qui indique encore une fois que le mode de coordination est une forme hybride, et non un mode de coordination purement marchand.

Prix et quantités

Lors des rencontres du conseil d'administration, l'approvisionnement en fraises vers les grandes chaînes n'est pas un sujet de discussion. En effet, l'objectif n'est pas de vendre le produit, donc le prix et les quantités sont très peu abordés (participant 1). L'approvisionnement fonctionne donc de façon individuelle pour chaque producteur. Un producteur de fraises dans cette région a trois choix pour mettre ses fraises en marché. (1) Il peut vendre en circuit court, soit directement à sa ferme dans un kiosque, ou dans un marché de proximité. (2) Il peut faire des livraisons directes dans des épiceries de sa région. (3) Il peut également faire des livraisons aux entrepôts des grandes chaînes (participants 1 et 3). C'est sur ce troisième mode de mise en marché que se concentre l'analyse parce que dans le cas A, ce sont 70 % des producteurs qui mettent en marché de cette façon (Royer et Vézina, 2012) et puisqu'il s'agit d'un mode de mise en marché commun aux trois cas étudiés. Cela favorisera donc la comparaison entre les trois cas à l'étude. Il est à noter que les producteurs du cas A mettent leurs fraises en marché quasi-uniquement sur le marché local. Il y a très peu d'exportation dans cette région du monde. La chaîne d'approvisionnement des fraises pour le cas A est présentée dans la Figure 10.

Figure 10. Chaîne d'approvisionnement du cas A



Le délai de planification des commandes est fortement influencé par la production de circulaires. Les grandes chaînes doivent avoir une idée des prix et quantités de fraises qui seront disponibles dans les semaines suivantes pour avoir le temps de produire et distribuer leurs circulaires (participant 1). Dans ce mode de coordination, la planification des commandes avec les grandes chaînes débute donc environ trois semaines à l'avance. Des prévisions de prix et de volumes sont discutés entre les grandes chaînes et les producteurs. Les

commandes sont ensuite confirmées une semaine à l'avance (participant 1) et les quantités sont ajustées au besoin. La veille ou le jour même, les quantités sont officiellement confirmées via un bon de commande (participant 3). Au moment de la livraison, si le producteur ne peut remplir sa commande, il fournira une commande incomplète (participant 2). Le détaillant devra alors, soit trouver un autre producteur qui pourra remplir la commande à la dernière minute, soit avoir une quantité de produit inférieure à ses besoins.

Pour ce qui est du prix, il est généralement établi trois semaines à l'avance et sera rarement ajusté (participant 1). Le prix est déterminé par l'offre et la demande : il s'agit donc d'un jeu de négociation entre les producteurs et les représentants des grandes chaînes (participants 1 et 6) :

Au niveau du prix, on parle de commodité à prix de marché déterminé par l'offre et la demande. Sauf qu'en début de saison, encore une fois, l'offre et la demande fait que les prix sont plus élevés parce qu'il n'y a pas beaucoup de production au début juin. Et plus la saison va avancer, plus la production va augmenter et l'offre va finir par surpasser la demande et le prix va baisser. Et nous, on se devra de faire des prix de détail de plus en plus attrayants pour être en mesure d'écouler cette marchandise-là. (participant 6)

De plus, le prix peut varier légèrement d'un producteur à l'autre (participants 2 et 6) et les producteurs n'ont pas de moyen officiel de connaître le prix payé à d'autres producteurs (participant 2). Le système est donc peu transparent à ce niveau et pourrait entraîner les acteurs à adopter des comportements opportunistes (Williamson, 1979). La présence de ce type de comportement opportuniste peut également réduire la performance d'une filière en augmentant les coûts de transaction. Les détaillants ont toutefois un incitatif à offrir un prix juste aux producteurs. Le participant 5 mentionne que « tout finit par se savoir ». Il faut donc être juste avec les producteurs, sinon ils pourraient ne plus vouloir vendre à ce client.

D'un autre côté, il existe peu de grandes chaînes dans cette région du monde. Les producteurs ont donc aussi intérêt à entretenir de bonnes relations avec leurs clients (participant 2). Cette situation découle de la structure des marchés agricoles généralement oligopsonistique (Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, 2020) caractérisée par un grand nombre de vendeurs et un faible nombre d'acheteurs (Organisation pour l'alimentation et l'agriculture, 2020). Comme il existe peu d'acheteurs de produits agricoles, les producteurs ont intérêt à entretenir de bonnes relations avec ces acheteurs (participant 2).

Dans les sections suivantes, chaque indicateur sera discuté selon les critères de performance identifiés dans la méthodologie.

4.1.2 Efficacité

L'efficacité de la chaîne est évaluée par trois indicateurs, soit les marges de profit, les coûts de transaction et les coûts d'organisation. Pour mesurer ces indicateurs, diverses questions ont été posées aux participants. Les résultats obtenus pour les questions fermées avec une échelle de Likert sont présentés dans le Tableau 11.

Tableau 11. Résultats pour la catégorie « efficacité » du cas A

Indicateur	Score producteurs (n=3)	Score détaillants (n=3) ²³	Moyenne (écart-type)
Marges de profit	2,33	4,00	3,17 (1,33)
Incertitude météorologique	4,00	4,67	4,33 (0,52)
Incertitude des prix	3,67	3,67	3,67 (0,52)
Spécificité des actifs	2,67	N/A	2,67 (0,58)
Spécificité temporelle	5,00	4,33	4,67 (0,82)
Prix	2,78	5,00	3,89 (0,82)

Marges de profit

Pour les grandes chaînes, seules les marges de profit liées aux ventes de fraises ont été considérées. Cet indicateur a obtenu une moyenne de 3,17. Les participants sont donc moyennement satisfaits de leur de profit en général. Toutefois, comme l'écart-type est de 1,33, il y a une grande variabilité des résultats. En effet, les représentants des grandes chaînes ont accordé des scores plus élevés que les producteurs à cette question. Cela indique que les producteurs de fraises semblent moins satisfaits de leurs marges de profit dans ce mode de coordination et laisse entrevoir qu'ils auraient en effet des marges plus faibles. Selon la littérature, de faibles marges de profit peuvent affecter la performance et la durabilité des filières. Il s'agit pour plusieurs auteurs de l'indicateur de l'efficacité le plus important (Aramyan et al., 2007; Mesic et al., 2018).

Alignement discriminant

Comme il est difficile de mesurer directement les coûts de transaction de chaque cas à l'étude, c'est l'analyse de l'alignement discriminant qui a été retenu. L'objectif est d'analyser si les caractéristiques des transactions sont bien alignées avec le mode de coordination choisi, ce qui permettra d'évaluer approximativement les coûts de transaction. Un mauvais alignement entre les caractéristiques des transactions a théoriquement comme impact d'augmenter les coûts de transaction (Williamson, 1979).

La spécificité temporelle pour ce cas a obtenu une moyenne très élevée et l'incertitude des prix a obtenu un score moyennement élevé, ce qui confirme la proposition présentée plus haut concernant les caractéristiques de la transaction de vente de fraises.

²³ Bien que quatre détaillants aient participé à l'étude, seulement trois détaillants ont répondu à ces questions.

Comme ce mode de coordination se rapproche du marché, il permet de minimiser les coûts de transaction pour une transaction peu incertaine comprenant peu d'actifs spécifiques. On peut donc déduire que les caractéristiques de la transaction ne sont pas alignées avec le mode de coordination qui est très près du marché, et, que les coûts de transaction sont probablement élevés pour le cas A.

Incertitude

Pour les participants, l'incertitude météorologique semble être directement liée au mode de production. Une production couverte serait moins sensible aux intempéries que la production en plein champ. Dans ce mode de coordination, la plus grande partie de la production se fait en plein champ, sans abri (participant 1). L'incertitude météorologique serait donc assez élevée pour cette chaîne d'approvisionnement. Elle est par conséquent liée au fait que la spécificité des actifs physiques de cette chaîne est faible.

Toutefois, la gestion de l'incertitude aurait un impact bénéfique sur la performance d'une chaîne d'approvisionnement. Une étude menée par van der Vorst et al. en 1998²⁴ indique que les chaînes d'approvisionnement qui contrôlent mieux leurs sources d'incertitude ont tendance à avoir une meilleure performance (van der Vorst et al., 1998) : « ...pour créer des chaînes d'approvisionnement réactives, les incertitudes qui restreignent les performances opérationnelles de la chaîne devraient être systématiquement et conjointement abordées par toutes les étapes de la chaîne d'approvisionnement » (van der Vorst et al., 1998, p. 488). Dans le cas de la filière de production de fraises, une façon de contrôler l'incertitude météorologique serait d'avoir un mode de production qui permet de réduire cette incertitude. Il serait plausible qu'un mode de production couvert contribue à réduire l'incertitude météorologique. Donc, les participants qui sont dans une filière de production en plein champ auraient tendance à répondre que leur chaîne a une incertitude météorologique plus élevée quand le mode de production principal est en plein champ.

Ensuite, dans chaque mode de coordination étudié, les participants ont relevé d'autres sources d'incertitude qu'ils considéraient comme majeures dans leur chaîne d'approvisionnement. La source d'incertitude nommée le plus souvent pour ce cas, soit 4 fois, est l'incertitude liée à la main-d'œuvre (participants 1, 3, 5 et 6).

Par contre, ce mode de coordination, bien qu'il soit près du marché, entraîne une réduction de l'incertitude. Les réunions biennuelles leur permettent de mieux prévoir les approvisionnements en fraises et ce contact entre les producteurs et les détaillants réduit l'incertitude liée aux changements dans la production et la mise en marché. Par exemple, les producteurs ont eu la chance de discuter de leurs nouveaux modèles de paniers de fraises avec les détaillants avant de généraliser leur utilisation, ce qui réduit les coûts liés à la création de plusieurs prototypes (participant 8).

²⁴ Cette étude a été menée dans la filière de la laitue au Pays-Bas.

Coûts d'organisation

D'après Williamson (1991), les coûts d'organisation d'un mode de coordination augmentent à mesure que le mode de coordination s'éloigne du marché et se rapproche de l'intégration verticale (Williamson, 1991). Une firme intégrée verticalement aurait donc plus de coûts d'organisation qu'une firme très près du fonctionnement du marché, comme c'est le cas avec le cas A.

Toutefois, un mode de coordination qui permet aux producteurs d'obtenir un prix supérieur aux autres chaînes d'approvisionnement de leur région pourrait contrebalancer l'impact de la hausse des coûts d'organisation. Le prix a été évalué via les réponses des participants, qui devaient dire s'ils croyaient que leur prix était inférieur, égal ou supérieur à celui offert par d'autres chaînes d'approvisionnement de leur région. Ici, les producteurs semblent être d'avis que le prix qu'ils obtiennent pour leurs fraises est légèrement inférieur à celui obtenu par d'autres chaînes, alors que les détaillants sont d'avis que le prix obtenu est très supérieur à celui obtenu par d'autres chaînes. On peut avancer qu'en général, les producteurs de fraises obtiennent un prix légèrement supérieur pour la vente de leurs fraises, puisque les détaillants ont la chance de comparer quotidiennement le prix des fraises achetées auprès des producteurs de cette région comparativement à celles de d'autres régions.

Donc, d'une part, le prix serait supérieur à la moyenne et, d'autre part, les coûts d'organisation seraient théoriquement bas, ce qui fait que le mode de coordination du cas A serait dans une situation avantageuse sur ce plan.

4.1.3 Flexibilité

La flexibilité du mode de coordination du cas A est mesurée par deux indicateurs : mélange et adaptabilité. Ces indicateurs ont été mesurés avec des questions fermées de type Likert. Les résultats obtenus sont présentés dans le Tableau 12.

Tableau 12. Résultats pour la catégorie « flexibilité » du cas A

Indicateur	Score producteurs (n=3)	Score détaillants (n=3) ²⁵	Moyenne (écart-type)
Variétés de fraises	4,00	4,00	4,00 (0,00)
Adaptation à l'environnement d'affaires	2,67	4,00	3,33 (1,21)
Adaptation à l'environnement météorologique	2,00	4,00	3,00 (1,10)

²⁵ Bien que quatre détaillants aient participé à l'étude, seulement trois détaillants ont répondu à ces questions.

Mélange

L'indicateur mélange est la capacité d'avoir une grande variété de produits et de changer de variété facilement (Aramyan et al., 2007). Dans le cadre du projet en cours, c'est la première partie de la définition qui est intéressante. L'indicateur mélange a été mesuré en demandant aux participants s'ils étaient pas du tout d'accord, assez peu d'accord, neutres, plutôt d'accord ou absolument d'accord avec l'affirmation suivante : *Les variétés de fraises produites par la chaîne à laquelle je participe répondent à la demande des consommateurs.* Dans ce cas, les participants ont répondu unanimement qu'ils sont plutôt d'accord avec cette affirmation.

Adaptabilité

L'adaptabilité de la chaîne est la mesure de la capacité d'adaptation aux nouvelles exigences légales, de marché, ou d'un acheteur ou d'un fournisseur (Aramyan et al., 2007). Ici, l'adaptabilité a d'abord été mesurée via l'indicateur « adaptation à l'environnement météorologique » pour évaluer la capacité qu'a la chaîne à s'adapter aux défis environnementaux. Le deuxième indicateur est « l'adaptation à l'environnement d'affaires », qui mesure l'adaptabilité à un environnement d'affaires changeant. Les résultats suggèrent que les participants sont neutres par rapport à leur perception de la capacité d'adaptation à l'environnement d'affaires et à l'environnement météorologique, mais les écarts-types indiquent plutôt qu'ils ont émis des réponses très variables. En effet, les producteurs semblent d'avis que leur filière a une moins grande capacité d'adaptation que les détaillants. Les participants ont également soulevé le lien entre les deux capacités d'adaptation :

À l'affirmation : *La chaîne à laquelle je participe a une très bonne capacité d'adaptation à l'environnement d'affaires*, le participant 2 a commenté : « Non, pas du tout. Parce que si on avait une capacité d'adaptation on réussirait à garder un prix satisfaisant dans le temps, mais on n'est pas capables. Ça peut varier de [beaucoup pendant la saison]. On a de la difficulté à gérer nos volumes parce qu'on dépend de la température, entre [froid et très chaud], on ne sort pas du tout les mêmes volumes. Ça influence les prix ».

Toutefois, le prix n'est pas le seul indicateur de la capacité d'adaptation d'une chaîne : pour un participant, la capacité d'adaptation se mesure avec la stabilité des prix (participant 2), alors que pour un autre, la capacité d'adaptation peut être la stabilité des volumes et la capacité de négociation avec les fournisseurs (participant 3).

4.1.4 Qualité

La qualité comporte deux critères de mesure : la qualité du produit et la qualité du processus. Pour ce qui est de la qualité du produit, l'apparence, le goût, le nombre de contrôle qualité et les incitatifs sont des éléments d'analyse retenus; la qualité du processus est mesurée avec l'indicateur de l'environnement.

Apparence et goût

L'apparence est la mesure des qualités organoleptiques, soit les caractéristiques physiques et chimiques du produit, tandis que le goût est la mesure de l'appétence et du niveau de sucre des fruits (Aramyan et al., 2007). Pour cette étude, l'apparence contient quatre mesures, soit les dommages sur les fruits, la taille et la forme des fruits, la fermeté et la couleur. Il est à noter que pour ces mesures, seuls les représentants des grandes chaînes ont été questionnés. Les résultats sont présentés dans le Tableau 13.

Tableau 13. Résultats pour la catégorie « qualité du produit » du cas A

Indicateur	Moyenne détaillants (écart-type) (n=4)
Goût	5,00 (0,00)
Dommages	4,67 (0,58)
Taille et forme	4,67 (0,58)
Fermeté	4,67 (0,58)
Couleur	5,00 (0,00)

Tous les participants sont très satisfaits du goût et de la couleur des fraises dans cette chaîne. Pour les trois autres indicateurs, soit les dommages, la taille et la forme et la fermeté, les participants sont en général satisfaits. Les grandes chaînes sont d'avis que les fraises ont un haut niveau de qualité : « Les producteurs de fraises ont beaucoup travaillé dans les dernières années pour développer des variétés qui se conservent plus longtemps et qui ont une belle qualité » (participant 5).

Nombre de contrôles qualité

Un élément d'analyse qui a été identifié en discutant avec les participants est le nombre de contrôles de qualité, qui varie d'un cas à l'autre. Plusieurs participants ont en effet mentionné que le nombre de contrôles qualité pouvait être un indicateur de la qualité finale du produit (participants 4, 8, 9, 15 et 17)

Pour le cas A, quatre contrôles de qualité sont identifiés, soit dans les champs des producteurs, avant l'expédition chez les producteurs, à l'entrepôt des grandes chaînes et chez les détaillants lors de la réception des commandes (participants 1, 2 et 6). Les grandes chaînes ont des spécifications de qualité que chaque producteur doit respecter. Par exemple, elles peuvent accepter des seuils de 0 à 3 % de pourriture, de 0 à 15 % de meurtrissure, etc. (participant 4). Un producteur qui livrerait une cargaison ne répondant pas aux critères de qualité de la grande chaîne se verrait refuser sa livraison, qui sera retournée au producteur, aux frais de ce dernier (participant 4). Si la qualité est à la limite de ce qui est acceptable par les grandes chaînes, il est aussi possible qu'elle soit vendue à rabais dans une épicerie et que le producteur compense la perte de marge de profit causée par le rabais (participant 4).

Toutefois, les spécifications de qualité des grandes chaînes sont un minimum : « le producteur doit rencontrer un certain minimum pour plusieurs critères [...], mais c'est très rare qu'on refuse une livraison » (participant 6). Cela laisse donc croire qu'il est assez facile d'atteindre ce minimum de qualité par les producteurs, puisque les livraisons sont rarement refusées.

Incitatif

La question de l'incitatif à produire des fruits de qualité supérieure a aussi été soulevée par plusieurs participants lors des entretiens, et ce, par plusieurs maillons de la chaîne et dans plusieurs cas. Cet indicateur a donc été ajouté après les entretiens, puisqu'il semblait être très important pour les producteurs et les détaillants. De fait, les producteurs du cas A ressentent une certaine iniquité, puisque l'absence d'incitatif pour produire une qualité supérieure entraîne ce que certains qualifient d'un « nivellement vers le bas » (participant 1, 2019).

La littérature indique que l'incitatif financier à produire une qualité supérieure résulte en effet en un produit agricole de meilleure qualité. Par exemple, des contrats entre des détaillants et des producteurs qui contiennent des clauses d'incitatifs financiers ont permis d'améliorer la qualité de certains produits (Goodhue, 2011). Ces observations ont été faites dans plusieurs filières, dont celle de la betterave à sucre, où Balbach (1998) conclut que les incitatifs financiers pour les attributs de qualité de la betterave améliorent sa qualité (Balbach, 1998). Goodhue (2011) a aussi observé un lien entre la mise en place d'un prix pour les carcasses de porc de différents niveaux de qualité et une qualité améliorée du porc (Goodhue, 2011).

Par contre, pour mettre en place un système d'incitatif financier lié à la qualité, il faut avoir un système de mesure de la qualité qui inspire la confiance à toute la chaîne. Souvent, les filières vont préférer qu'une firme externe mesure la qualité (Goodhue, 2011). Goodhue (2011) mentionne d'ailleurs que « quand la mesure de la qualité est suffisamment précise et pas excessivement dispendieuse, les acheteurs risquent de choisir de fournir des incitatifs financiers pour les producteurs au moment de l'achat »²⁶ (Goodhue, 2011, p. 14).

Huert et Ligon (1999) ont quant à eux mené une étude sur la filière de la tomate californienne. Ils expliquent qu'une mesure imparfaite crée un problème d'aléa moral, parce que les producteurs vont prendre un risque pour produire des aliments de meilleure qualité, sans avoir la garantie que cela soit rentable (Hueth et Ligon, 1999). Cela serait particulièrement accentué chez les producteurs qui sont réfractaires au risque. Goodhue (2011), qui étudie aussi la filière de la tomate de transformation en Californie, ajoute que, sans système qui permette de bien mesurer la qualité ou en présence de caractéristiques difficilement mesurables, certains acteurs de la chaîne exerceront plus de contrôle sur la production plutôt que d'offrir un incitatif financier aux producteurs (Goodhue, 2011).

²⁶ Traduction libre.

Pour le cas A, la question de l'incitatif à produire une qualité supérieure au minimum exigé par les chaînes est donc faible : ils n'ont pas d'incitatif financier à produire des fruits d'une qualité supérieure aux spécifications des grandes chaînes.

Environnement

La qualité du processus est évaluée avec l'indicateur « environnement ». Cet indicateur comprend plusieurs mesures, soit la consommation en énergie de la chaîne, l'utilisation de pesticides en production et l'utilisation de plastique. Pour la consommation en énergie et en pesticides, des questions fermées de type Likert ont été posées aux participants. Seuls les producteurs de fraises ont répondu à ces questions :

- *Ma chaîne utilise moins d'énergie que la moyenne des chaînes de production de fraises dans le monde;*
- *Ma chaîne utilise moins de pesticides que la moyenne des chaînes de production de fraises dans le monde.*

Les choix de réponses étaient : pas du tout d'accord, assez peu d'accord, neutre, plutôt d'accord et absolument d'accord. Donc, plus le score est élevé, plus le participant est d'accord avec le fait que sa chaîne utilise moins d'énergie ou moins de pesticides que la moyenne. Les résultats sont présentés dans le Tableau 14.

Tableau 14. Résultats pour la catégorie « qualité du processus » du cas A

Indicateur	Score producteurs (n=3)	Moyenne (écart-type)
Utilisation d'énergie	3,00	3,00 (0,00)
Utilisation de pesticides	2,67	2,67 (1,53)

Pour la première mesure, les participants sont tous d'avis que leur chaîne utilise la même quantité d'énergie que la moyenne des autres chaînes en production de fraises. La deuxième mesure, celle de l'utilisation des pesticides, obtient une moyenne de 2,67, ce qui voudrait dire que les participants sont d'avis que les producteurs de fraises de cette région utilisent légèrement davantage de pesticides que la moyenne des autres chaînes en production de fraises. Toutefois, avec un écart-type de 1,53, il est difficile de conclure que les réponses sont représentatives puisqu'elles ont une grande variabilité.

La mesure de l'utilisation du plastique a été faite avec des questions ouvertes plutôt qu'avec des questions de type échelle de Likert. Pour la mise en marché, les participants ont répondu qu'en grande majorité, les contenants de fraises ne contenaient plus de plastique. Par contre, il existe encore certaines chaînes qui demandent des contenants de plastique (participant 3) : « Presque plus de plastique dans les contenants [...] avec certaines chaînes, mais avec d'autres chaînes, c'est encore du plastique à 100 % non biodégradable, mais recyclable. Ça dépend donc des chaînes » (participant 3). Les contenants de plastique sont donc recyclables,

mais non biodégradables et non réutilisables (participants 2 et 3). Les contenants de plastique et paniers de carton sont également transportés dans des caisses de carton qui peuvent être recyclées, mais non réutilisées (participant 3).

En production, il y a aussi utilisation de plastique à plusieurs étapes : irrigation au goutte à goutte, bâches, tunnels ou abris-parapluies, etc. La plupart de ce plastique est non biodégradable et non recyclable et enfoui après son utilisation (participants 2 et 3). Toutefois, des recherches sont en cours pour utiliser des bâches biodégradables et quelques producteurs ont déjà emboîté le pas en utilisant ce type de bâche (participant 3).

4.1.5 Équilibre de la chaîne

La quatrième catégorie d'analyse de la performance est « équilibre de la chaîne ». Elle comprend deux indicateurs, soit « partage des risques et des bénéfices » et « partage de l'information » entre les maillons de la chaîne. Les résultats de cette catégorie d'indicateurs sont présentés dans le Tableau 15 ci-dessous.

Tableau 15. Résultats pour la catégorie « équilibre de la chaîne » du cas A

Indicateur	Score producteurs	Score détaillants	Moyenne (écart-type)
Partage des risques	3,33 (n=3)	3,33 (n=3)	3,33 (0,82)
Partage des bénéfices	3,67 (n=3)	4,00 (n=2)	3,83 (0,45)
Partage de l'information	2,67 (n=3)	4,67 (n=3)	3,67 (1,37)

Partage des risques et bénéfices

Les participants semblent plus ou moins satisfaits du partage des risques et bénéfices, ce qui indique qu'ils ne sont peut-être pas distribués de façon égale dans la chaîne. Le partage des risques aurait peut-être obtenu un score supérieur si, comme dans d'autres chaînes, des investissements étaient faits par plus d'un maillon de la chaîne. Dans le cas A, les participants n'en ont identifié aucun, mis à part des producteurs qui se regroupent pour financer des projets de recherche (participants 2 et 3). Pour ce qui est du partage des bénéfices, quelques ristournes ont été identifiées dans la chaîne. Il existe un système de ristourne entre certains fournisseurs d'intrants et les producteurs (participant 3). Certaines chaînes reçoivent aussi des ristournes des producteurs s'ils achètent un certain volume (participant 4).

Partage de l'information

Le partage de l'information entre les différents maillons de la chaîne a été mesuré de deux façons : via la satisfaction des participants et avec le nombre de moyens de communication utilisés par la chaîne. Des questions ouvertes et fermées ont été posées. L'écart-type pour cet indicateur est assez élevé : il indique une grande variabilité des résultats. Le grand écart-type peut d'abord être expliqué par le fait que les producteurs sont peu satisfaits du partage de l'information, alors que les détaillants sont très satisfaits. Une autre explication

pourrait être le fait que la communication ne semble pas être la même pour chaque chaîne de détail ni pour chaque producteur. En effet, certains représentants des grandes chaînes affirment discuter avec les producteurs à tous les deux ou trois jours (participants 4 et 5), alors que d'autres affirment discuter très peu de vive voix avec les producteurs (participants 3 et 6). De plus, les sujets qui sont discutés semblent aussi varier d'une chaîne de détail à une autre :

La collaboration n'est pas égale avec les trois chaînes. Il y en a que la communication est beaucoup plus facile, qui vont même jusqu'à te dire que je commence à avoir beaucoup d'inventaire si t'es capable d'en passer ce vendredi ailleurs fait-le parce que ça se pourrait que je coupe tes commandes. Il y a des chaînes qui sont plus proches de leurs chiffres ou plus collaboratives qui vont dire qu'elles commencent à avoir beaucoup d'inventaire. (participant 2)

Concernant les moyens de communication utilisés et leur fréquence, deux types sont à distinguer. D'abord, il existe des modes de communication utilisés entre les grandes chaînes de détail et les producteurs : le courriel quelques fois par semaine, les appels et textos presque tous les jours et une plateforme en ligne pour les bons de commande (participants 1, 2, 3, 4, 5 et 6). La plateforme en ligne pour la prise de commandes est utilisée par tous les producteurs et toutes les grandes chaînes qui ont participé au projet de recherche, et ce, dans tous les cas étudiés. Cette plateforme privée, utilisée par plusieurs chaînes de détails dans le monde, permet aux producteurs de visualiser les bons de commande des détaillants et de les accepter.

Ensuite, l'organisme coordonnateur utilise d'autres modes de communication tels que la diffusion hebdomadaire d'une infolettre produite par l'organisme et acheminée à tous les producteurs de la région ainsi qu'aux acheteurs. Pendant la saison, cette infolettre informe les lecteurs des conditions de production dans les différentes régions ainsi que des quantités de fruits à venir (participant 2). L'organisme organise également deux rencontres du conseil d'administration par année. Le fait de divulguer de telles informations aux producteurs contribue à la gestion des approvisionnements et permet aux producteurs de s'assurer d'avoir un autre acheteur pour leurs fraises. Ici, on s'éloigne donc d'un mode 100 % marchand et on se rapproche d'un contrat relationnel avec des échanges fréquents entre les acteurs. L'intensité de la coordination de cette structure de gouvernance serait donc plus forte que ce qui était anticipé au démarrage de l'analyse.

4.1.6 Réactivité

Enfin, le seul indicateur retenu pour mesurer la réactivité de la chaîne est « délais de livraison » entre la ferme et le moment où le consommateur a accès aux fruits dans un supermarché.

Délais de livraison

Dans ce mode de coordination, le délai oscille entre 24 et 48 heures. En effet, les fraises sont récoltées au jour un et livrées à l'entrepôt soit le soir-même, soit le lendemain matin. Elles sont ensuite acheminées vers le supermarché au jour deux ou au jour trois, soit 24 à 48 heures après le départ de la ferme.

Pour raccourcir le délai, certains détaillants vont encourager la livraison directe vers les magasins « pour couper un intermédiaire, sauver du temps, favoriser la fraîcheur des produits [...]». Les trois produits les plus importants dans lesquels on fait ça c'est [sic] fraises, framboises et maïs. Dans les produits locaux » (participant 6). Certains producteurs livrent toutefois exclusivement aux entrepôts. Le fait de favoriser une livraison directe vers les magasins montre que le délai de livraison est un enjeu crucial pour les fraises dans ce mode de coordination.

Les participants ont finalement été questionnés sur leur satisfaction par rapport aux délais de livraison dans leur chaîne d'approvisionnement et les résultats sont présentés dans le Tableau 16.

Tableau 16. Résultats pour la catégorie « réactivité » du cas A

Indicateur	Score producteurs (n=3)	Score détaillants (n=3)	Moyenne (écart-type)
Délais de livraison	4,33	5,00	4,67 (0,82)

Les participants sont relativement tous satisfaits des délais de livraison puisque cet indicateur obtient une moyenne de 4,67 sur 5 avec un écart-type de 0,82.

4.1.7 Synthèse

La Figure 11 à la page suivante est un fiche synthèse qui met en évidence les principaux résultats pour le cas A.

Figure 11. Fiche synthèse du cas A

PORTRAIT DE CAS

Un mode de coordination près du marché

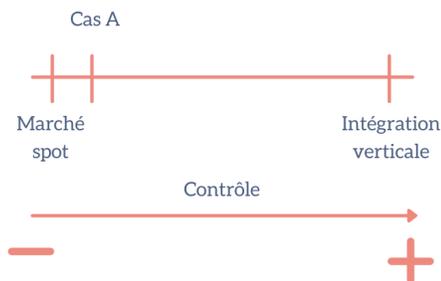
A

INTRODUCTION

Les fonctions de l'organisme sont de créer un réseau de contact, sensibiliser et planifier.

Ce mode de coordination se situe très près du marché sur le continuum de la coordination verticale. Théoriquement, il y a donc très peu de contrôle exercé par un maillon de la chaîne sur un autre, bien qu'il y ait quand même un certain niveau de contrôle présent. Ce contrôle est observé particulièrement par les détaillants sur les producteurs, vu le petit nombre d'acheteurs.

Continuum de l'intégration verticale



RIX ET QUANTITÉS

Les prix sont déterminés suite à une négociation entre les producteurs et les détaillants et dépendent beaucoup de l'offre et de la demande. Les quantités sont en général négociées de façon individuelle avec chaque producteur.

FORCES

La **qualité des fruits** est un point fort de ce cas : les producteurs se démarquent notamment par la couleur et le goût de leurs fraises.

Les **délais de livraison** sont également moindres, ce qui est un avantage pour les détaillants.

Les **coûts d'organisation** sont bas et les **prix** obtenus sont supérieurs à ceux obtenus par d'autres chaînes.

FAIBLESSES

Les **coûts de transaction** doivent être relativement élevés puisque les caractéristiques de la transaction ne sont pas alignées avec le mode de coordination.

Les producteurs n'ont peu ou pas d'**incitatif** à produire des fruits de qualité supérieure au minimum demandé par les grandes chaînes.

Les participants sont d'avis que la chaîne utilise un peu plus de **pesticides** que les autres chaînes et du **plastique** non biodégradable est utilisé en production.

4.2 Cas B

4.2.1 Description du cas

Échantillon

Un total de six entretiens a été effectué pour le Cas B, dont deux avec des détaillants, deux avec des employés de l'organisme coordonnateur, un avec une coopérative, et deux avec des producteurs de fraises de la région. Les entretiens ont été effectués entre le 15 mars et le 24 mai 2021. Un total de 110 observations a été enregistré, soit 110 réponses aux questions fermées. Le plus petit écart-type enregistré est de 0,00 et le plus grand est de 1,64. Un écart-type de plus de 0,55, soit la médiane de tous les écarts-types présentés, sera donc considéré comme grand.

Fonctionnement

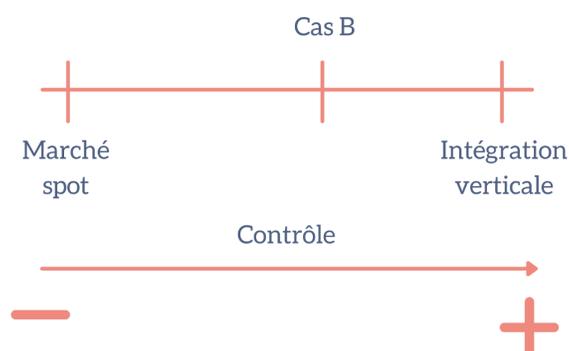
Le cas B est une coopérative d'environ 200 producteurs propriétaires (participant 15). Ces producteurs sont principalement des producteurs de fraises, et la coopérative est spécialisée et reconnue pour la mise en marché de ses fraises dans cette région (participant 15). La coopérative regroupe de très grands et de très petits producteurs (participant 20). Bien qu'il y ait un directeur général, le conseil d'administration de la coopérative est uniquement formé de producteurs (participant 16). La coopérative compte plus de 100 employés à temps plein qui travaillent uniquement pour la coopérative et ce nombre monte à 300 durant la période estivale (participant 15). Cela n'inclut pas les propriétaires agricoles ni les travailleurs agricoles.

Cette coopérative est un mode de coordination hybride qui se situe entre un mode purement marchand et une intégration verticale. Il y a donc un certain niveau de coordination entre les maillons de la chaîne, sans toutefois qu'un maillon exerce un très grand contrôle sur un autre maillon. Les relations entre les producteurs et les détaillants passent toujours par la coopérative qui, se charge de la mise en marché des produits agricoles de ses producteurs. Il n'y a pas de contrat de production entre la coopérative et les producteurs, mais un cahier de charges existe si les producteurs veulent vendre leurs fraises sous le nom de la coopérative. Il y a donc deux modes parallèles au sein de la coopérative : les produits vendus sous la marque de la coopérative et les produits vendus sans marque. Le cahier de charges pour les produits vendus sous la marque de la coopérative contient plusieurs spécifications, tant pour le produit final que pour les méthodes de production. Y sont indiqués le niveau de qualité à respecter, la liste des variétés autorisées et l'interdiction de récolter des fraises qui ne sont pas sous abri lorsqu'il pleut. Les producteurs demeurent toutefois libres de choisir leur méthode de production et maîtrisent plusieurs autres sphères de la production et des investissements sur leur entreprise (participants 16 et 19). Ils peuvent aussi choisir de vendre leur production ou une partie de leur production sans utiliser la marque de la coopérative et donc choisir des variétés qui ne sont pas dans la liste du cahier des charges de la marque de la coopérative. La coopérative va tout de même mettre en marché les fraises sans marque :

Ils pourraient être sans marque, car nous avons pris l'engagement que toutes les variétés qui sont cultivées par nos producteurs, nous les commercialiserons, d'une manière ou d'une autre, mais pour la marque [de la coopérative], c'est seulement un certain nombre de variétés qui sont autorisées, non pas parce que nous sommes stricts à ce sujet, mais parce que sinon, ils ne répondent pas à nos paramètres de goût. (participant 15)

Enfin, le producteur est payé selon le prix déterminé par une enchère et non selon un modèle de rétribution pour services rendus. Sur le continuum de la coordination verticale, ce cas se situe donc près du centre, mais légèrement vers la droite, tel que présenté ci-dessous dans la Figure 12.

Figure 12. Représentation du cas B sur le continuum de la coordination verticale



Source : Inspirée de Peterson et al. (2001).

La coopérative a quatre principales fonctions : la recherche et le développement, l'emballage, la conservation des plants et la mise en marché des produits agricoles. La coopérative détient en effet un centre de recherche où des chercheurs effectuent des tests avec des variétés de fraises dans les phases précoces du développement variétal. Cela permet de voir comment ces variétés se comportent dans de réelles conditions de production et aide les hybrideurs privés ou publics à cibler les variétés ayant plus de potentiel (participant 15). Ce centre de recherche permet aussi de développer de nouvelles méthodes de production et de peaufiner les méthodes déjà utilisées par les producteurs de fraises (participant 15). Les producteurs de fraises sont toutefois libres d'utiliser les variétés et méthodes de culture qu'ils souhaitent et le centre de recherche répond aux demandes de recherche des producteurs.

Pour l'achat de plants de fraises, deux options existent. Les producteurs peuvent se procurer des plants auprès de pépinières externes privées ou ils peuvent produire eux-mêmes leurs plants pour l'année suivante (participant 16). S'ils produisent leurs plants eux-mêmes ou si un producteur se procure des plants via d'autres producteurs de la coopérative, il leur est possible de les entreposer à moindre coût pendant la période hivernale, dans des entrepôts réfrigérés détenus par la coopérative (participant 15).

La coopérative détient aussi la machine pour fabriquer les contenants de fraises. Ces paniers sont fournis au prix coûtant (participant 20) aux producteurs par la coopérative (participant 15).

La dernière fonction de l'organisme est de mettre en marché la totalité de la production agricole de ses membres (participant 16). Les producteurs membres de la coopérative doivent vendre la totalité de leur production via la coopérative, à l'exception des ventes directes à la ferme (participant 16). À l'inverse, la coopérative vend uniquement les produits de ses membres (participant 16). Les fraises produites par les membres de la coopérative sont emballées à la ferme et transportées par les producteurs vers l'entrepôt réfrigéré de la coopérative (participant 16). Les fraises sont ensuite vendues via un système d'enchère à cadran inversé, qui sera décrit dans la section suivante.

Dans ce mode de coordination, les acteurs ont la perception que le niveau de contrôle des producteurs sur les fournisseurs d'intrants est grand. Cet aspect a été expliqué par deux participants, qui mentionnent que le centre de recherche de la coopérative émet des recommandations de production que beaucoup de producteurs adoptent. Les fournisseurs d'intrants doivent donc, en ce sens, répondre à la demande des producteurs qui découle des recommandations du centre de recherche (participants 16 et 19). Quant au niveau de contrôle des détaillants sur les producteurs, il est : « faible, parce qu'ils ne sont pas en contact direct » (participant 15). Ces résultats sont présentés plus bas (Tableau 17).

Tableau 17. Résultats pour la catégorie « contrôle » du cas B

Indicateur	Score producteurs (n=2)	Score coopérative (n=2)	Score détaillant (n=2)	Moyenne (écart-type)
Contrôle des producteurs sur les fournisseurs d'intrants	4,00	4,00	N/A	4,00 (0,00)
Contrôle des détaillants sur les producteurs	1,50	2,00	1,00	1,50 (0,55)
Contrôle des producteurs sur les détaillants	1,50	3,00	2,00	2,17 (0,98)
Contrôle de la coopérative sur les détaillants	1,50	4,00	3,50	3,00 (1,26)
Contrôle des détaillants sur la coopérative	3,00	2,00	3,00	2,67 (0,55)

Enfin, il y a une grande variabilité des résultats concernant la perception du contrôle de la coopérative sur les détaillants. Certains participants mentionnent que ce niveau de contrôle est élevé : « Dans les faits, c'est très haut, parce que nous sommes en contrôle. Avec le volume que nous avons, nous contrôlons une certaine partie du marché. Tu ne peux pas vendre de fraises sans passer par nous » (participant 15). Toutefois, l'écart-type montre que cette opinion n'est pas partagée par tous les participants.

Système de cadran

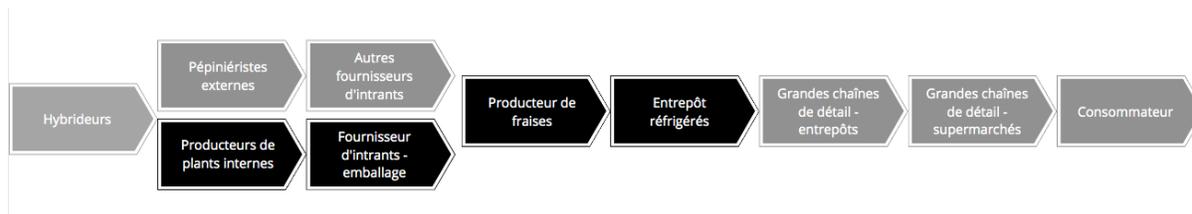
La mise en marché des produits de la coopérative est caractérisée par un système d'enchère de type cadran inversé, aussi appelée enchère hollandaise. Le processus débute au moment de la livraison des fraises à l'entrepôt réfrigéré, où une équipe d'assurance qualité composée d'employés de la coopérative évalue la qualité de la livraison. Ensuite, avant le début de l'enchère le lendemain matin, les acheteurs sont invités à venir voir les différents lots de fraises et inspecter la qualité des produits (participant 15). Puis l'enchère débute et les fraises sont vendues selon les différentes catégories de qualité. Par exemple, toutes les fraises d'une même variété, produites hors-sol sous abri, avec un diamètre de plus de 30 millimètres et une qualité qualifiée d'« extra » seront vendues dans un même lot.

L'enchère débute à un prix relativement élevé, qui peut varier selon l'état du marché, et il descend de 0,10 sous après chaque période de temps prédéterminée (participant 15). Le premier acheteur qui arrête le cadran doit payer le prix indiqué à l'horloge et peut ensuite indiquer la quantité dont il a besoin. Ensuite, le cadran remonte au prix de départ et recommence à diminuer graduellement (participant 15). Il s'agit donc d'une enchère hollandaise (Landry-Tremblay, 2017) avec une vente de type bloc de qualité uniforme (participant 16). La durée totale quotidienne de l'enchère est d'environ une heure (participant 15). Un acheteur peut toutefois défrayer un montant supplémentaire par kilogramme acheté pour avoir une caractéristique spéciale, par exemple avoir le lot d'un producteur en particulier ou une couleur précise.

Le prix payé au producteur est la moyenne des prix auxquels des lots de même qualité ont été vendus (participant 20). Donc, tous les producteurs qui avaient des fruits dans un lot de même qualité vont être payés la moyenne du prix vendu ce jour pour ce bloc de qualité. Sera ensuite déduit une commission pour la coopérative. Ce montant est à la fois un prix par kilogramme et un pourcentage des ventes en argent (participant 16). Le prix payé au producteur est donc directement fonction de la qualité de ses fraises (participant 20). La commission payée sur ces ventes permet à la coopérative de remplir ses différentes fonctions (participant 20).

Le prix de vente moyen des fraises varie pendant l'année (participant 15). Il est influencé notamment par les exportations (participant 18). Ce phénomène est explicable par le fait que la production de la coopérative est en grande partie exportée vers d'autres régions qui ne sont pas productrices de fraises (participants 16 et 17). Le prix de vente des fraises est donc influencé directement par les pics de demande en fraises provenant de pays importateurs. Le transport des fraises est ensuite effectué par les chaînes de détail (participant 15). La chaîne d'approvisionnement du cas B est représentée dans la Figure 13. :

Figure 13. Chaîne d’approvisionnement du cas B



En noir sont représentés les maillons de la chaîne où la coopérative est impliquée. Les producteurs membres doivent obligatoirement utiliser l’entrepôt réfrigéré de la coopérative pour entreposer leurs fruits pendant l’encan et les paniers de la coopérative, mais l’achat des autres intrants et des plants se fait de façon indépendante.

Objectifs

L’objectif premier de la coopérative est de répondre aux besoins des producteurs membres pour qu’ eux puissent principalement se concentrer sur la culture des fraises. Tout ce qui touche la logistique et la commercialisation des fraises est donc confié à la coopérative (participant 15).

4.2.2 Efficacité

Les résultats obtenus pour la catégorie « efficacité » du cas B sont présentés dans le Tableau 18 ci-dessous.

Tableau 18. Résultats pour la catégorie « efficacité » du cas B

Indicateur	Score producteurs (n=2)	Score coopérative (n=2)	Score détaillant (n=2)	Moyenne (écart-type)
Marges de profit	4,50	4,00	4,00	4,17 (0,41)
Incertitude météorologique	3,00	3,00	2,00	2,67 (1,10)
Incertitude des prix	3,50	4,50	5,00	4,33 (0,45)
Spécificité des actifs	4,50	4,00	4,00	4,17 (0,58)
Spécificité temporelle	3,50	4,00	5,00	4,17 (0,71)
Prix	5,00	5,00	4,17	4,72 (0,41)

Marges de profit

L’indicateur marges de profit a obtenu un score moyen de 4,17, qui indique que les participants en sont satisfaits.

La coopérative n’est pas un organisme à but non lucratif, mais n’a pas comme objectif de faire du profit (participants 15 et 16). Les détaillants, quant à eux, se disent très satisfaits de leurs marges de profit :

On fait la marge nous-mêmes. Je fais le prix de vente en magasin moi-même, je décide aussi des prix de vente en magasin. J’ai la marge en main moi-même, je dois par contre regarder la concurrence. Le seul problème est la promotion, comme j’ai expliqué avant, avec les promotions, c’est vraiment compliqué, mais [les ventes journalières], sans promo, je mets moi-même le prix de vente en magasin. Donc j’ai ma propre marge en main. (participant 18)

Les détaillants ajustent donc leurs marges de profit au prix d'achat : c'est ce qui explique qu'ils soient aussi satisfaits de leurs marges de profit.

Alignement discriminant

Tel que discuté précédemment, la transaction de vente de fraises est caractérisée par une grande spécificité temporelle et une incertitude des prix élevée. Les résultats obtenus dans les entretiens avec les participants pour ce cas abondent en ce sens : ils sont d'avis que la spécificité temporelle et l'incertitude des prix sont très grandes.

Le mode de coordination du cas B est une forme hybride qui se situe entre le marché et l'intégration verticale. Ce type de mode de coordination permet de réduire les coûts de transaction pour une transaction qui aurait une spécificité temporelle et une incertitude moyenne-élevée. Comme les caractéristiques de l'échange de fraises sont une spécificité temporelle et une incertitude élevée, le mode de coordination du cas B est relativement bien aligné avec les caractéristiques, sans toutefois être parfaitement aligné. En effet, comparativement au cas A, où le mode de coordination est très près du marché, le mode de coordination du cas B est plus aligné sur les caractéristiques de la transaction d'échange de fraises.

Un avantage pour la coopérative et pour les producteurs est que la vente est finale. En effet, comme les acheteurs ont la possibilité de voir les lots de fraises avant de les acheter, ils ne peuvent pas négocier davantage après la réception de la commande : « quand [les détaillants] achètent, il n'y a plus de discussion. Ils ont eu l'occasion de contrôler eux-mêmes le produit. Ils avaient la possibilité d'appuyer sur le bouton de vente aux enchères à leur demande, selon leurs préférences. Mais cela signifie que ce que vous voyez est ce que vous achetez, ce que vous obtenez » (participant 15). Cela a probablement comme effet de réduire les coûts de transaction ex-post, notamment les coûts de non-respect ou les coûts de rupture de contrat (Williamson, 1979). Toutefois, pour les acheteurs, ce système engendre une grande variabilité des prix, ce qui complique la planification des circulaires dans les grandes chaînes de détail : « Le fonctionnement du cadran c'est un fonctionnement difficile pour les clients parce qu'il est extrêmement variable. C'est le système le plus honnête pour le producteur, mais le plus difficile pour un acheteur de détail. [À la coopérative], je ne reçois jamais un prix en avance, mais si j'achète [ailleurs], je peux avoir un prix d'avance » (participant 18).

Incertainitude

L'incertitude météorologique pour ce cas est faible, selon les participants. Ceci peut être expliqué par la spécificité des actifs, qui est assez élevée. En effet, dans cette région du monde et parmi les producteurs membres de la coopérative, plusieurs utilisent des systèmes de production sous abri ou même en serre (participants 16, 19 et 20). Ce type de production nécessite de plus grands investissements en infrastructures, mais réduit l'incertitude météorologique en protégeant les plants et les fraises des intempéries :

« [l'incertitude] dépend un petit peu du système de production utilisé. Si tu as une serre de verre, l'incertitude est petite, mais en plein champ, elle est très grande » (participant 16).

Toutefois, le fait d'utiliser des tunnels ou des serres augmente probablement le coût de production, ce qui pourrait conduire à choisir un mode de coordination plus près de l'intégration verticale. En effet, plus les actifs spécifiques deviennent spécifiques, plus le coût de production des fruits augmente et plus le besoin de vendre ses fruits à un prix qui prend en considération ce mode de production augmente. Cela favoriserait donc une coordination verticale plus forte.

Les participants n'ont pas relevé d'autres sources d'incertitude, mais ont discuté des garanties de paiement. En effet, pour être un acheteur à l'enchère et acheter de grandes quantités, la coopérative demandera une garantie de paiement (participant 16). Cela réduit le risque de ne pas être payé.

Coût d'organisation

Les coûts d'organisation de ce mode devraient être de moyennement élevés à élevés en fonction de son positionnement sur le continuum de la coordination verticale. En effet, plus on se déplace le long du continuum, plus les coûts d'organisation augmentent (Ménard, 2004). Toutefois, les participants ont la perception que le prix qu'ils reçoivent ou qu'ils paient est supérieur au prix moyen pour les fraises de la même région. La citation du participant 16 explique pourquoi :

Nous savons que nous exigeons quelque chose de nos producteurs. Nous avons besoin d'un produit [de meilleure qualité] plus rouge qu'ailleurs [...], nous avons besoin d'une meilleure présentation, etc. Nos producteurs doivent donc vraiment faire des efforts pour produire des fraises [vendues avec notre marque]. Mais, vous savez, nous sommes en mesure d'obtenir un prix plus élevé sur le marché pour cela. (participant 16)

Les acheteurs corroborent également le fait que les fraises de cette coopérative sont plus chères : « Les fraises sont plus chères parce que la marque est reconnue » (participant 17). Bref, un prix plus élevé via la réputation de la marque permet de compenser la hausse des coûts d'organisation occasionnée par un mode de coordination plus étroit.

4.2.3 Flexibilité

La flexibilité de la chaîne est mesurée à l'aide de deux indicateurs, soit « mélange » et « adaptabilité ». Les résultats sont présentés dans le Tableau 19.

Tableau 19. Résultats pour la catégorie « flexibilité » du cas B

Indicateur	Score producteurs (n=2)	Score coopérative (n=2)	Score détaillant (n=2)	Moyenne (écart-type)
Variétés de fraises	4,00	4,50	5,00	4,50 (0,55)
Adaptation à l'environnement d'affaires	4,00	4,00	4,00	4,00 (0,00)
Adaptation à l'environnement météorologique	4,00	4,00	4,00	4,00 (0,00)

Mélange

Les participants semblent être d'avis que les variétés de fraises produites par la filière répondent à la demande des consommateurs. En effet, cet indicateur a obtenu une moyenne de 4,50 avec un écart-type de 0,54. Un aspect observé dans cette chaîne est que les détaillants connaissent les différentes variétés de fraises et ont des préférences. Une des catégories de classification des fraises pour l'enchère est par variété : les acheteurs doivent donc bien connaître les différentes variétés de fraises pour faire un achat éclairé (participants 15 et 18). Ceci n'a pas été observé dans les cas A et C : il s'agit donc d'une particularité du cas B. Un autre aspect de l'indicateur mélange a été soulevé par un participant, soit la possibilité de choisir parmi une grande variété de choix de contenants (participant 17). Il s'agit, selon lui, d'un grand avantage pour les acheteurs.

Adaptabilité

Concernant l'adaptabilité de la chaîne à l'environnement d'affaires et à l'environnement météorologique, les moyennes obtenues sont de 4,00 pour les deux mesures avec des écarts-types de 0,00. Les participants sont donc tous satisfaits de la capacité d'adaptation de la chaîne quant à son environnement d'affaires.

4.2.4 Qualité

Apparence et goût

Les résultats pour les indicateurs « apparence » et « goût » de la catégorie de la qualité sont présentés dans le Tableau 20 ci-dessous. Seuls les détaillants ont été interrogés :

Tableau 20. Résultats pour la catégorie « qualité du produit » du cas B

Indicateur	Moyenne détaillants (écart-type) (n=2)
Goût	3,50 (0,71)
Dommages	5,00 (0,00)
Taille et forme	3,00 (1,41)
Fermeté	5,00 (0,00)
Couleur	5,00 (0,00)

Trois mesures de l'indicateur « apparence » ont obtenu une note moyenne de 5,00. Cela indique que les participants sont unanimement très satisfaits de la quantité de dommages sur les fruits, de leur fermeté et de leur couleur. Tel que discuté plus haut, un producteur ne peut pas récolter de fraises cultivées en plein champ quand il pleut (participant 19), alors que dans les deux autres cas étudiés, c'est possible. Cela a une influence directe sur la qualité des fruits, notamment sur le développement de moisissure post-récolte. Un producteur de fraises mentionne d'ailleurs que les normes de qualité exigées par la coopérative sont difficiles à atteindre : « Je pense que notre prix est très haut. Mais ce n'est pas facile de tout faire comme les responsables qualité de la coopérative le demandent, ce n'est pas facile du tout. Le produit doit être plus que bon » (participant 20). Si les fruits récoltés ne répondent pas aux spécifications de qualité de la coopérative, ils seront soit vendus sans nom, soit distribués automatiquement dans le secteur des hôtels, restaurants et institutions (HRI) pour la transformation (participant 16).

Le goût et la taille et la forme des fruits ont toutefois obtenu des notes inférieures. Un participant explique que c'est l'évaluation de la qualité par l'équipe de la coopérative qui, parfois, serait moins juste selon lui : « Il arrive des erreurs parfois, pas sur la qualité, surtout sur le calibre, tu vois [...]. La discussion est parfois est-ce que c'est un A ou c'est un 2A, ça dépend d'un millimètre, mais le prix est différent [...]. Quand c'est à la limite, c'est discutable toujours. Ça dépend d'un millimètre » (participant 19). Ce ne serait donc pas la qualité directement qui serait remise en cause, mais bien l'évaluation de la qualité.

Nombre de contrôles qualité

Dans ce mode de coordination, plusieurs contrôles qualité sont effectués. Ils sont détaillés dans une liste ci-dessous :

- (1) Le cueilleur effectue un premier contrôle qualité pendant la récolte (participant 19);
- (2) Le producteur évalue le score de qualité lui-même de ses fraises avant de livrer vers l'entrepôt réfrigéré de la coopérative (participants 15 et 19);
- (3) L'équipe d'assurance qualité de la coopérative effectue une inspection qualité lorsque les fraises arrivent à l'entrepôt (participant 15);
- (4) Le lendemain matin, avant l'enchère, la même équipe d'assurance qualité vérifie une deuxième fois la qualité de ces mêmes lots (participant 16);
- (5) Les détaillants ont la chance d'inspecter la qualité des différents lots dans l'entrepôt avant le début de l'enchère (participants 17 et 18);
- (6) Un contrôle qualité est effectué dans l'entrepôt de la grande chaîne de détail par une firme indépendante (participant 18);
- (7) Un dernier contrôle qualité est effectué à l'arrivée au magasin (participant 18).

Il y a donc un total de sept contrôles qualités qui ont été répertoriés par les participants. Le fait d'ajouter un intermédiaire entre la ferme et l'entrepôt de la grande chaîne de détail, soit l'entrepôt réfrigéré de la coopérative, permet de faire un contrôle qualité supplémentaire. Cette évaluation de la qualité mesure d'ailleurs plusieurs aspects : la variété, la méthode de culture, le calibre et la qualité générale.

Incitatif

Dans ce mode de coordination, les producteurs de fraises ont un incitatif financier à produire des fruits d'une qualité supérieure. En effet, à ce niveau, l'enchère hollandaise est transparente : les fraises de meilleure qualité sont vendues plus chères (participant 15) et le producteur qui livre des fraises de meilleure qualité obtient directement un prix plus élevé pour ses fraises (participant 20). Un autre aspect qui est intéressant à souligner pour ce mode de coordination est également que l'inspection qualité qui est faite dans l'entrepôt de la grande chaîne de détail est souvent faite par une firme indépendante dans ce mode de coordination : « [à l'entrepôt], c'est une firme indépendante qui fait le contrôle des marchandises quand elles arrivent. C'est une firme qui n'a rien à voir avec [nous] et rien à voir avec [la coopérative]. C'est tout à fait indépendant » (participant 18). Selon Goodhue (2011), la mesure de la qualité par un acteur externe entraînerait une mesure plus juste de la qualité et inciterait positivement les producteurs à produire des fruits de meilleure qualité (Goodhue, 2011).

Environnement

La qualité du processus est mesurée avec l'indicateur « environnement ». Les résultats aux questions de type échelle de Likert pour cet indicateur sont présentés dans le Tableau 21.

Tableau 21. Résultats pour la catégorie « qualité du processus » du cas B

Indicateur	Score producteurs (n=2)	Score coopérative (n=2)	Moyenne (écart-type)
Utilisation d'énergie	3,00	3,00	3,00 (0,00)
Utilisation de pesticides	4,50	3,00	3,75 (0,96)

Les participants conviennent que leur chaîne utilise autant d'énergie que la moyenne des autres chaînes en production de fraises dans le monde. Toutefois, concernant l'utilisation des pesticides, l'écart-type est assez élevé. D'un côté, les producteurs sont d'avis que leur chaîne utilise moins de pesticides que les autres chaînes en production de fraises, alors que les représentants de la coopérative sont d'avis que les producteurs utilisent autant de pesticides que les autres chaînes.

Les méthodes de production sont variées parmi des producteurs de la coopérative : en plein champ, en plein champ sous-tunnel, hors-sol sous-tunnel et en serre (participant 20). La moitié de la production est réalisée dans des serres et les autres méthodes de production se partagent l'autre moitié de la production

(participant 16). Le plastique utilisé pour la fabrication des tunnels est 100 % recyclable (participant 16). On utilise aussi du plastique pour les boîtes qui contiennent le substrat pour la production hors-sol. Ces boîtes sont réutilisables pendant de nombreuses années (participant 19). Les participants sont d'avis que la production en serre nécessite en général moins de pesticides, moins de plastique et plus d'énergie que la production en plein champ (participants 2, 8 et 15).

Concernant l'emballage, la coopérative a cessé d'emballer ses fraises de marque dans des paniers de plastique en 2020. Depuis début 2021, le contenant de base pour les fraises est un panier de carton 100 % recyclé et 100 % recyclable (participant 15 et 16). Ce carton est d'ailleurs certifié par le *Forest Stewardship Council* (FSP)²⁷. Toutefois, un petit nombre détaillants demandent encore qu'un film de plastique soit apposé sur le panier de carton pour fermer le panier (participant 16). Les fruits de moindre qualité qui ne sont pas vendus avec la marque de coopérative sont encore emballés dans des paniers de plastique (participant 16). Ces contenants sont faits de plastique recyclable, mais non biodégradable (participant 16). Il s'agit toutefois d'une très petite proportion des fruits commercialisés (participant 16). Enfin, les paniers de fraises sont transportés dans des caisses de plastique réutilisables (participant 16).

4.2.5 Équilibre de la chaîne

Les résultats pour « équilibre de la chaîne » sont présentés dans le Tableau 22 ci-dessous.

Tableau 22. Résultats pour la catégorie « équilibre de la chaîne » du cas B

Indicateur	Score producteurs (n=2)	Score coopérative (n=2)	Score détaillants (n=1) ²⁸	Moyenne (écart-type)
Partage des risques	4,00	4,50	1,00	3,17 (1,52)
Partage des bénéfices	4,50	4,50	1,00	3,33 (1,64)
Partage de l'information	4,00	4,00	4,00	4,00 (0,00)

Partage des risques et bénéfices

Les écarts-types pour le partage des risques et le partage des bénéfices sont très élevés, soit de 1,52 et 1,64 respectivement. Cela est causé par le score du détaillant, qui a attribué une note très faible pour ces deux indicateurs. Les producteurs et les employés de la coopérative semblent donc satisfaits du partage des risques et des bénéfices, alors que le détaillant serait très peu satisfait : « Le détaillant a tout le risque, la coopérative n'a aucun risque » (participant 18). Ensuite, il n'existe pas a priori de pénalité ou de système de bonus dans ce

²⁷ Le Forest Stewardship Council (FSP) est une certification qui encadre les pratiques environnementales durables. La certification permet de garantir que les matériaux utilisés pour l'emballage sont issues de sources durables et légales (FSP, 2021).

²⁸ Seul un détaillant a répondu à cette question bien que deux détaillants aient participé pour ce cas.

mode de coordination, sauf si le producteur n'évalue pas correctement ses fruits : après plusieurs occurrences, il pourrait y avoir une pénalité (participant 15), mais « c'est très très très rare » (participant 15).

Partage de l'information

Pour le partage de l'information, tous les maillons de la chaîne semblent satisfaits. D'abord, l'enchère permet à la coopérative d'avoir un contact quotidien avec les acheteurs et le système de livraison centralisé via l'entrepôt réfrigéré permet d'avoir aussi un contact quotidien avec les producteurs (participants 15 et 19). La coopérative organise également des rencontres hebdomadaires auxquelles les producteurs peuvent participer (participant 15). Il existe aussi une application maison développée par la coopérative pour faciliter la communication avec les clients : « En temps réel, nous partageons des informations avec nos clients. Par exemple, si je me connecte maintenant, je peux, en tant que client, voir combien de tonnes de fraises ont été fournies à la coopérative pour être vendues demain » (participant 15). Un producteur mentionne également d'autres avantages de cette application :

Vous voyez cette application, c'est une application spéciale de la vente aux enchères. Je suis producteur, donc je vois les prix et tout le reste, quand je peux livrer, etc. Et c'est tout dans mon téléphone. Chaque producteur a un numéro. Et quand un acheteur a eu des bonnes fraises de ce numéro hier, alors il peut apporter ce numéro et disons que les palettes 102, 103 et 104 proviennent de ce producteur, il le voit sur son téléphone. (participant 20)

Cette application est aussi utilisée par les producteurs pour indiquer la quantité et la qualité des fraises qu'il livrera pendant la journée (participant 19). La coopérative agit également comme intermédiaire entre les chaînes pour la communication sur les promotions: « Quand je veux faire une promotion, je leur demande est-ce que les autres détaillants ont la même promotion à la même semaine ? » (participant 18). Enfin, des méthodes de communication classique sont utilisées dans ce mode de coordination, soit le téléphone, les messages textes, les courriels et des outils de conférence vidéo (participant 20).

4.2.6 Réactivité

Délais de livraison

La réactivité de la chaîne est mesurée avec l'indicateur « délais de livraison ». Le résultat pour cet indicateur est présenté ci-dessous (Tableau 23).

Tableau 23. Résultats pour la catégorie « réactivité » du cas B

Indicateur	Score producteurs (n=2)	Score coopérative (n=2)	Score détaillants (n=2)	Moyenne (écart-type)
Délais de livraison	4,50	4,00	4,50	4,33 (0,52)

Tous les maillons de la chaîne sont soit très satisfaits ou satisfaits du délai de livraison dans ce mode de coordination. Dans les faits, le délai de base entre le moment où le fruit est récolté et le moment où il est disponible dans un supermarché est de trois jours. Le fruit sera récolté et livré à l'entrepôt de la coopérative au jour un (participant 19), vendu à l'enchère et transporté vers l'entrepôt de la grande chaîne de détail au jour deux et distribué dans les supermarchés le jour trois (participants 15, 17 et 18).

Il existe en plus un système spécial qui vise à réduire les délais de livraison. Un acheteur peut venir chercher un lot de fraises au jour un à l'entrepôt, le transporter vers son entrepôt et le distribuer dans ses magasins au jour deux (participants 15, 16 et 18). Cependant, le client ne saura que le lendemain quel prix il paiera ses fraises. L'acheteur jouera donc le jeu le lendemain et devra acheter les fraises pendant l'enchère. S'il ne le fait pas, il paiera le prix de départ de l'enchère ce jour-là pour son lot de fraises (participants 15 et 20). Le délai de livraison est une préoccupation importante pour ce mode de coordination et ce système permet de contourner ce problème (participant 15). Un acheteur mentionne, en parlant de la coopérative, que : « le délai, c'est vraiment un de leurs avantages, surtout avec le nouveau système » (participant 17).

4.2.7 Synthèse

La Figure 14 à la page suivante met en évidence les principaux résultats pour le cas B.

Figure 14. Fiche synthèse du cas B

PORTRAIT DE CAS

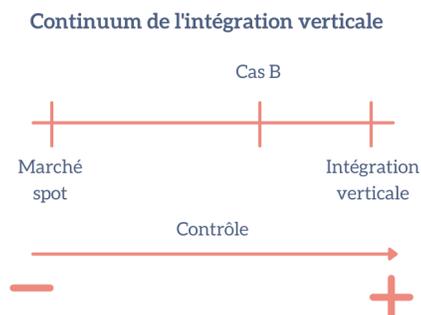
Un mode de coordination situé au centre du continuum

B

INTRODUCTION

Ce mode de coordination hybride se situe près du centre du continuum de l'intégration verticale. Les producteurs sont membres d'une coopérative qui, elle, est en charge de la mise en marché des fraises.

La coopérative fait aussi de la recherche et du développement, un contrôle qualité serré et est propriétaire d'un entrepôt réfrigéré et de machines pour l'emballage.



PRIX ET QUANTITÉS

Toutes les fraises sont mise en marché via une enchère de type hollandaise. Les acheteurs y participent tous les jours pour acheter des fraises.

Les prix payés au producteurs dépendent de la moyenne des prix de vente pour des lots de même qualité.

FORCES

La **qualité** des fruits, le cahier de charges, **nombre de contrôle qualité** et l'**incitatif financier** à produire une meilleure qualité sont certainement des forces.

L'application maison de la coopérative permet un bon **partage de l'information** entre les différents de maillons de la chaîne.

Les producteurs semblent utiliser moins de **pesticides** et les paniers sont majoritairement fait de carton recyclé et recyclable.

FAIBLESSES

Les détaillants ne sont pas satisfaits du **partage des risques et des bénéfices** dans cette chaîne.

Il semble y avoir une grande variabilité dans les **prix**, ce qui crée de l'**incertitude** pour les producteurs et les acheteurs.

4.3 Cas C

4.3.1 Description du cas

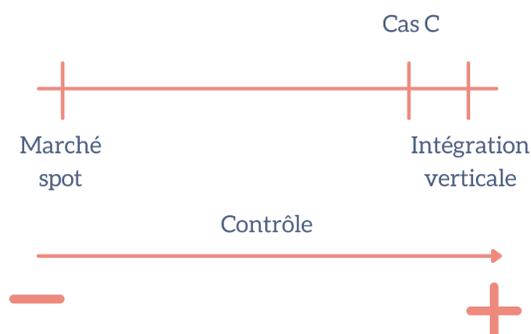
Échantillon

Un total de huit entretiens a été effectué pour le cas C, dont trois entretiens avec des producteurs de fraises, deux avec des employés de l'organisme du mode de coordination et trois avec des détaillants. Un producteur de fraises qui a été interviewé n'est toutefois plus impliqué activement dans ce mode de coordination : il produit ses fraises de façon indépendante depuis quelques années. Les entretiens ont été effectués entre le 15 mars 2021 et le 6 mai 2021. Un total de 110 observations a été fait, soit 110 réponses aux questions fermées ont été enregistrées. Les écarts-types sont situés entre 0,00 et 2,05. Un écart-type de plus de 0,89 sera donc considéré comme grand, soit la médiane des écarts-types pour ce cas.

Fonctionnement

Ce troisième et dernier cas est celui qui s'approche le plus de l'intégration verticale. En effet, il se situe à droite sur le continuum de l'intégration verticale, tel que présenté dans la Figure 15 ci-dessous.

Figure 15. Représentation du cas C sur le continuum de la coordination verticale



Source : Inspirée de Peterson et al. (2001).

Dans ce cas, il y a une forte coordination verticale entre les maillons de la chaîne. Cela entraîne un haut niveau de contrôle exercé par un maillon de la chaîne sur les autres maillons. Ce mode de coordination est en fait une compagnie privée avec une marque forte qui produit ses plants et qui assure la mise en marché des produits récoltés. Cette compagnie, qui agit sur plusieurs maillons de la chaîne, offre des services à des producteurs en échange du paiement d'une commission. D'abord, la compagnie a un programme d'hybridation pour développer des méthodes de culture et des variétés qui répondent aux besoins de leurs producteurs et clients. La compagnie détient donc la propriété intellectuelle des plants qu'elle a développés (participant 11). Ensuite, elle se charge de la production des plants de fraises qui sont par la suite acheminés soit dans une pépinière détenue par la compagnie, soit dans une pépinière détenue par une tierce partie. Toutefois, si les plants sont cultivés

dans une pépinière détenue par une tierce partie, l'entreprise exercera un niveau de contrôle élevé sur les activités de la pépinière, puisque les plants appartiennent en tout temps à la compagnie (participant 11).

Une fois que les plants de fraises sont prêts à être transplantés en champ, le producteur de fraises se procurera ses plants directement via la compagnie (participants 8 et 11). Dans ce cas, les producteurs n'achètent pas les plants de fraises, ils paient un frais d'utilisation des plants, sans jamais en devenir propriétaires. La compagnie à l'étude fournit également aux producteurs les paniers et contenants pour récolter les fraises. Ces contenants sont produits par une tierce partie et ensuite revendus aux producteurs (participant 8). De plus, les producteurs sont propriétaires ou locataires de la terre et gèrent tous les autres aspects concernant la production de fraises, que ce soit la méthode de culture, la gestion des employés ou l'achat des autres intrants (participants 8 et 14). Il est important de noter que 100 % des fruits produits par les plants de la compagnie doivent être vendus via la compagnie, puisque cette dernière détient la propriété intellectuelle et les droits sur les variétés. Un producteur ne pourrait donc pas vendre une partie de sa production issue des plants de la compagnie directement à la ferme ou en livraison directe vers un détaillant (participant 8).

Les fraises récoltées sont acheminées par les producteurs vers des entrepôts réfrigérés. Ces entrepôts sont soit détenus par la compagnie, soit détenus par une tierce partie (participant 8). La compagnie est ensuite responsable de la mise en marché des fraises. Dans certaines situations, elle se charge même du transport vers les entrepôts des détaillants, alors que dans d'autres situations, ce sont les détaillants qui viennent chercher les fraises dans les entrepôts réfrigérés (participant 11). La compagnie est donc présente en amont et en aval de la production. Les fraises de ce cas fournissent à la fois le marché local et le marché d'exportation. Elles sont reconnues comme ayant à parcourir souvent de longues distances avant d'arriver à leur destination finale.

La compagnie conclut des contrats annuels avec chacun des producteurs qui travaille avec elle. Ces contrats spécifient plusieurs aspects. D'abord, y sont indiqués que la propriété des plants demeurera détenue par la compagnie, la commission que touchera la compagnie pour ses services ainsi que les quantités de plants nécessaires pour chaque producteur (participant 8). Ensuite, les contrats spécifient que le producteur doit utiliser les variétés détenues par la compagnie et les contenants de la compagnie (participant 8). Le contrat contient également une clause de non-propagation des plants : comme les propriétaires ne deviennent jamais propriétaires des plants, ils ne peuvent donc en aucun cas les reproduire, les modifier ou les revendre (participant 11). Toutefois, les contrats ne contiennent pas les prix de vente des fraises ni des indications autres concernant la culture des fraises. Ces contrats se retrouvent donc à mi-chemin entre des contrats de production et de la production à forfait. En effet, la compagnie de mise en marché exerce un contrôle sur les décisions de production, mais le producteur a toutefois certaines libertés comme la gestion de ses actifs, de la main-d'œuvre et de certains aspects liés à la production. Par contre, dans un contrat de production, le producteur est

propriétaire des moyens de production (Royer et Vézina, 2012), alors que dans ce cas-ci, c'est la compagnie de mise en marché qui détient les droits de propriété des plants tout au long du processus de production.

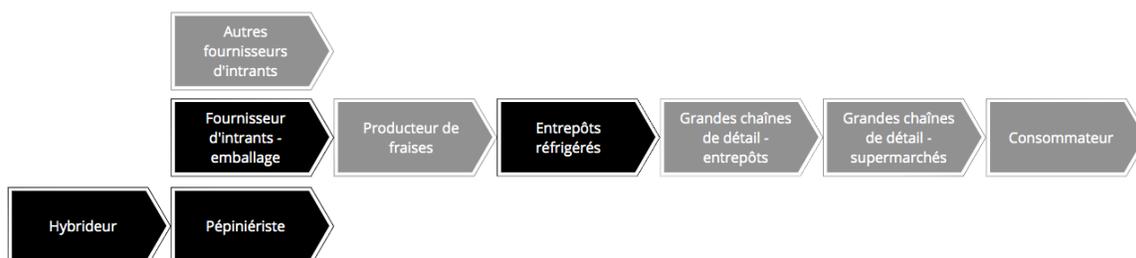
Le Tableau 24 montre les résultats pour la perception du niveau de contrôle entre différents maillons de la chaîne pour le cas C. Il est clair qu'une telle compagnie de mise en marché réduit le contrôle des producteurs sur les fournisseurs d'intrants et les détaillants, comme en témoignent les résultats : « je contrôle seulement ce que je fais dans ma ferme. Je n'ai pas de contrôle sur rien d'autre. » (participant 14). Les résultats présentés dans le Tableau 24 semblent aussi indiquer que les participants perçoivent que la compagnie a légèrement plus de contrôle sur les détaillants que l'inverse.

Tableau 24. Résultats pour la catégorie « contrôle » du cas C

Indicateur	Score producteurs (n=2) ²⁹	Score compagnie (n=2)	Score détaillant (n=2)	Moyenne (écart-type)
Contrôle des producteurs sur les fournisseurs d'intrants	1,00	2,00	N/A	1,50 (0,58)
Contrôle des détaillants sur les producteurs	1,50	5,00	1,00	2,50 (2,05)
Contrôle des producteurs sur les détaillants	1,50	1,00	2,00	1,50 (0,84)
Contrôle de la compagnie sur les détaillants	4,00	3,00	3,00	3,33 (1,40)
Contrôle des détaillants sur la compagnie	2,67	3,75	1,00	2,47 (1,08)

La Figure 16 présentée ci-dessous montre bien les différents maillons de la chaîne d'approvisionnement pour le cas C.

Figure 16. Chaîne d'approvisionnement du cas C



²⁹ Bien que trois producteurs et trois détaillants aient participé à la recherche dans ce mode de coordination, seuls deux producteurs et deux détaillants ont répondu à ces questions.

La Figure 16 montre en noir les maillons de la chaîne où la compagnie de mise en marché intervient directement. De plus, certaines fonctions de la compagnie ne sont pas représentées dans la figure ci-haut. De fait, la compagnie offre également du service-conseil en agronomie gratuitement à tous les producteurs qui sont sous contrat avec elle (participants 13 et 14). Le témoignage d'un producteur montre bien l'offre de service conseil de la compagnie :

Comme producteur, si j'ai une question ou un problème dans mon champ, ils sont vraiment ouverts à nous aider. Si mes plants meurent pour n'importe quelle raison, ils sont vraiment ouverts à se déplacer ici. [...] Et c'est inclus, ils ne facturent pas. Ils font aussi des études sur la façon de traiter ou de cultiver de nouvelles variétés. Et au moment où on plante, il y a déjà un manuel de toutes les variétés pour nous dire comment les cultiver. (participant 14)

Objectifs

L'objectif de la compagnie de mise en marché d'abord de mettre en marché l'entièreté des fraises produites par les producteurs qui travaillent avec elle. Le deuxième objectif est de développer des variétés qui répondent aux demandes des consommateurs et qui sont adaptées au climat des régions dans lesquelles les producteurs sont situés. Les producteurs, quant à eux, sont responsables de produire des fruits de qualité : « la compagnie détient la génétique, la compagnie détient les plants et la compagnie est responsable de la mise en marché. [Les producteurs] sont responsables de planter, cultiver les baies et les récolter » (participant 14).

Prix et quantités

La planification de la mise en marché débute lors de rencontres qui sont organisées quatre fois par année entre les grandes chaînes de détail et la compagnie de mise en marché. À ce moment, ils discutent des besoins de chaque partie pour les trois mois à venir (participant 8). Puis, environ huit semaines à l'avance, une orientation générale sur les quantités est donnée. Les discussions plus précises débutent environ deux à trois semaines avant le moment de la livraison, où la compagnie de mise en marché conclura des ententes de cotation avec les grandes chaînes de détail. Ensuite, à partir de ce moment, des bons de commande sont émis pour débiter la planification des livraisons (participant 10).

Le prix de vente des fraises est déterminé entre les grandes chaînes de détail et la compagnie de mise en marché. Ce prix varie en fonction de l'offre et de la demande (participants 7, 8 et 10) toutefois, comme la compagnie de mise en marché a une grande part de marché, ils influencent la formation du prix (participant 11). En effet, un participant, employé d'une grande chaîne de détail, mentionne que : « on a plus besoin d'eux qu'ils ont besoin de nous. Donc on est plus preneurs de prix » (participant 9).

Le prix payé au producteur, par contre, diffère du prix payé par les grandes chaînes de détail. D'abord, une moyenne hebdomadaire des prix de ventes des livraisons est faite pour chaque région de production (participants 11 et 14). Puis, le prix payé au producteur varie en fonction de la qualité. En effet, chaque livraison

de fraises est inspectée par une équipe de qualité lorsqu'elle arrive à l'entrepôt réfrigéré de la compagnie. À ce moment, le producteur se voit attribuer un score de qualité. Cette information n'est toutefois pas transmise aux grandes chaînes de détail, il s'agit plutôt d'une compétition entre producteurs (participants 8 et 14). Enfin, la compagnie conserve une partie du prix pour payer sa commission : « les compagnies du genre ont un pourcentage de commissions. Et cette commission paie pour les ventes, pour le marketing, pour le programme d'hybridation de leurs variétés, etc. » (participant 8). Cette commission est un pourcentage des ventes et non un pourcentage des quantités livrées (participant 13). Donc, le prix payé au producteur sera le même que celui payé à un autre producteur de la même région qui aura livré des fraises de qualité similaire.

4.3.2 Efficacité

Les résultats obtenus pour la catégorie « efficacité » sont présentés dans le Tableau 25 ci-dessous.

Tableau 25. Résultats pour la catégorie « efficacité » du cas C

Indicateur	Score producteurs (n=2) ³⁰	Score compagnie (n=2)	Score détaillant (n=2)	Moyenne (écart-type)
Marges de profit	2,50	4,00	3,00	3,17 (1,26)
Incertitude météorologique	4,00	4,00	5,00	4,33 (0,84)
Incertitude des prix	3,00	3,00	4,00	3,33 (0,52)
Spécificité des actifs	3,00	2,00	N/A	2,50 (0,58)
Spécificité temporelle	3,00	4,00	3,00	3,33 (1,03)
Prix	3,33	5,00	5,00	4,44 (0,89)

Marges de profit

L'indicateur marges de profit a obtenu une moyenne qui indique que les participants sont plus ou moins satisfaits de leurs marges de profit, mais avec un écart-type de 1,26, ce qui indique une grande variabilité des résultats. Ce score peut être partiellement expliqué cette citation d'un détaillant : « la catégorie des petits fruits, dont les fraises, c'est une catégorie très importante, une catégorie d'appel pour attirer le consommateur. Ce n'est pas une catégorie qui est hyper payante à cet égard. C'est une catégorie qui est souvent mise en promotion à basse marge pour faire entrer le consommateur en magasin » (participant 10). Malgré cela, les producteurs et les détaillants semblent moins satisfaits de leurs marges de profit que la compagnie de mise en marché.

Alignement discriminant

La compagnie de mise en marché est située près de l'intégration verticale sur le continuum de la coordination verticale. Un tel mode de coordination permet de minimiser les coûts de transaction pour une transaction avec

³⁰ Bien que trois producteurs et trois détaillants aient participé à la recherche dans ce mode de coordination, seuls deux producteurs et deux détaillants ont répondu à ces questions.

une incertitude élevée et une spécificité des actifs élevée. Comme expliqué plus haut, la transaction d'échange de fraises est caractérisée par une incertitude de prix et une spécificité temporelle élevée. On peut donc penser que les caractéristiques de la transaction sont alignées avec le mode de coordination qui est très près du marché, et, donc, que les coûts de transaction sont probablement faibles pour le cas C.

Toutefois, il est intéressant de mentionner que dans ce mode de coordination, les fraises ont une meilleure durée de conservation et sont plus fermes que celles des deux autres cas, selon les détaillants (participants 7 et 10). En effet, l'indicateur de la spécificité temporelle a obtenu un score inférieur à celui des deux autres cas. Généralement, les fraises sont caractérisées par une spécificité temporelle élevée, et ce, peu importe le mode de coordination, mais ici les fraises sont moins périssables. Il est donc possible de croire que le marché nécessite des fraises moins périssables, ce qui justifie en quelque sorte l'utilisation d'un mode de coordination plus serré.

L'incertitude des prix obtient un score moyen : plusieurs participants ont dénoté que le fait de faire affaire avec la compagnie de mise en marché à l'étude réduit l'incertitude des prix, mais que le marché normalement est caractérisé de grandes fluctuations de prix : « normalement, les agronomes et les chefs de culture de ces entreprises-là s'assurent d'avoir un volume continu pour pas avoir de montagnes russes en production pour créer des grosses fluctuations au niveau de leurs revenus » (participant 10). Un autre abonde dans le même sens : « le prix varie moins à cause de leur façon dont ils gèrent leur réseau de distribution et qu'ils ont beaucoup de volume » (participant 13). Les participants semblent donc noter que le secteur est caractérisé par des fluctuations de prix, mais que la compagnie réduit l'importance de ces fluctuations. Donc, encore une fois, c'est le mode de coordination qui permet de réduire l'incertitude des prix.

Incertain

Comme pour le cas A, l'incertitude météorologique est élevée pour ce cas, avec une moyenne de 4,33. Ce score peut être expliqué par le fait que la méthode de production principale de ce cas est la production en plein champ (participant 14). Tel que discuté précédemment, une spécificité des actifs plus faible pourrait expliquer une incertitude météorologique plus élevée. De fait, le cas C a obtenu un score faible de 2,50 pour la spécificité des actifs.

Les participants ont également relevé une autre source d'incertitude qu'ils considéraient comme étant majeure dans leur chaîne d'approvisionnement : la main-d'œuvre. Deux participants ont indiqué que la stabilité et la pénurie de main-d'œuvre était la source d'incertitude la plus élevée (participants 8 et 14).

Coûts d'organisation

Comme le mode de coordination du cas C est près de l'intégration verticale, les coûts d'organisation sont théoriquement plus élevés. Toutefois, le prix de vente des fraises semble être plus élevé pour cette filière que pour la moyenne des autres filières de la même région. En effet, la moyenne de 4,44 semble montrer que les participants sont d'avis que le prix de vente est supérieur à la moyenne. L'extrait d'entretien ici-bas explique pourquoi : « Je dirais supérieur parce que [la compagnie] a quand même une qualité, une notoriété, il y a une valeur associée à la marque [...]. Il n'y a beaucoup de compagnies de fruits qui ont une certaine notoriété, on peut penser à Dole, Delmonte, Sunkist, etc. Il n'y a pas énormément de marques qui ont une notoriété. [Cette compagnie-là] en est une, et il y a un cout rattaché à ça » (participant 10).

Au-delà de la marque, la qualité des produits semble aussi permettre à la compagnie de se démarquer : « en plus du nom, je pense que c'est les variétés et oui, évidemment le nom de la marque est là, mais, vous savez, l'accent est mis sur la satisfaction du consommateur et c'est la raison pour laquelle nous obtenons des prix supérieurs » (participant 8). Le prix supérieur obtenu pour la vente de fraises pourrait donc balancer la hausse des coûts d'organisation lié à ce mode de coordination.

4.3.3 Flexibilité

Comme pour les cas précédents, la catégorie « flexibilité » comprend deux indicateurs : « mélange » et « adaptabilité ». Les résultats pour ces indicateurs sont présentés ci-dessous (Tableau 26).

Tableau 26. Résultats pour la catégorie « flexibilité » du cas C

Indicateur	Score producteurs (n=3)	Score compagnie (n=2)	Score détaillant (n=3)	Moyenne (écart-type)
Variétés de fraises	4,50	4,00	3,50	4,00 (0,63)
Adaptation à l'environnement d'affaires	4,00	4,00	3,00	3,67 (0,89)
Adaptation à l'environnement météorologique	3,00	4,00	4,00	3,67 (0,45)

Mélange

La moyenne obtenue pour l'indicateur mélange est de 4,00 avec un écart-type de 0,63, ce qui indique un niveau de satisfaction relativement élevé sur la capacité de la chaîne à produire différentes variétés.

Adaptabilité

En fonction des scores obtenus, il est possible de déduire que les participants sont satisfaits de la capacité d'adaptation de leur filière. Aussi, la variabilité des réponses est relativement faible pour l'adaptation à l'environnement météorologique comparé à la médiane des écarts-types qui est de 0,89, ce qui montre que les

participants partagent sensiblement la même opinion. L'écart-type est toutefois de 0,89 pour l'adaptation à l'environnement d'affaires, ce qui montre une grande variabilité des résultats pour cet indicateur.

4.3.4 Qualité

Apparence et goût

Pour les indicateurs « apparence » et « goût », seuls les détaillants ont répondu aux questions. Les résultats sont présentés dans le Tableau 27 ci-dessous.

Tableau 27. Résultats pour la catégorie « qualité du produit » du cas C

Indicateur	Moyenne détaillants (écart-type) (n=3)
Goût	3,33 (1,15)
Dommages	4,00 (1,00)
Taille et forme	4,67 (0,58)
Fermeté	4,67 (0,58)
Couleur	3,00 (0,00)

Le goût et la couleur des fruits ont obtenu des scores moyens qui suggèrent que les détaillants sont plus ou moins satisfaits de ces critères de qualité dans ce cas. Par contre, les participants sont satisfaits ou très satisfaits des dommages sur les fruits, de la taille et la forme des fruits ainsi que de la fermeté des fruits. Ces critères seraient donc les forces des fruits produits par cette compagnie : « ce sont des variétés qui se conservent bien, mais malheureusement, il faut faire un compromis sur le goût, la saveur. Les fraises [de cette région-là] sont souvent un peu plus pâles, un peu moins sucrées, un peu plus sèches » (participant 10).

Nombre de contrôles qualité

Dans ce mode de coordination, il y a cinq contrôles qualité qui sont faits :

- (1) Dans le champ par le cueilleur (participants 8 et 14);
- (2) Au moment de la livraison à la ferme (participant 12);
- (3) À l'arrivée à l'entrepôt réfrigéré de la compagnie (participant 8);
- (4) À l'arrivée à l'entrepôt réfrigéré de la grande chaîne de détail (participants 9 et 10);
- (5) À l'arrivée au magasin (participants 9 et 10).

De plus, certaines grandes chaînes de détail ont une équipe d'inspecteurs qualité qui parcourent le terrain et qui font des inspections de qualité aléatoires directement sur les fermes et dans les entrepôts de la compagnie (participant 10). Cela ajoute la possibilité d'un sixième contrôle qualité possible pour ce mode de coordination.

Incitatif

Dans ce mode de coordination, les producteurs de fraises ont un incitatif à produire des fruits de meilleure qualité. En effet, lors du test de qualité effectué à l'entrepôt de la compagnie, un score qualité est attribué à la livraison pour chaque palette (participant 11) de fruits :

Quand le fruit arrive à l'entrepôt réfrigéré, il y a une équipe d'assurance qualité qui regarde le fruit, évalue le fruit et lui donne un nombre basé sur l'apparence, sur la qualité, sur le Brix³¹, s'il y a une décomposition ou des problèmes de ce genre ou des fruits déformés. Et sur la base de ce nombre, un producteur est payé un certain prix. C'est donc essentiellement une compétition entre les producteurs que si je suis un meilleur producteur que vous (sic), par exemple, je gagnerai plus d'argent que vous. (participant 8)

Il s'agit donc d'un incitatif financier direct à produire des fruits de qualité supérieure. Cet incitatif financier est de l'ordre de quelques sous par kilogramme (participant 11).

Les producteurs de fraises de ce mode de coordination ont également dénoté un autre incitatif à produire des fruits de qualité : la rétention de la main-d'œuvre. La pénurie de main-d'œuvre est si grande dans ce secteur, qu'une des façons qu'ont les producteurs d'attirer et de retenir leurs employés est d'avoir de bons rendements et donc une belle qualité des fruits et des plants (participants 11 et 14) : « personne ne veut travailler pour toi si tu as des petits fruits laids » (participant 11).

Environnement

La qualité du processus est mesurée par l'indicateur « environnement » (Tableau 28).

Tableau 28. Résultats pour la catégorie « qualité du processus » du cas C

Indicateur	Score producteurs (n=3)	Moyenne (écart-type)
Utilisation d'énergie	3,00	3,00 (0,00)
Utilisation de pesticides	3,00	3,00 (1,41)

Les trois producteurs qui ont participé sont donc d'accord que leur chaîne utilise autant d'énergie que la moyenne des autres chaînes en production de fraises dans le monde. Toutefois, concernant l'utilisation des pesticides, comme l'écart-type est très élevé, il est difficile d'analyser ces résultats.

La collecte de données concernant l'utilisation du plastique dans la chaîne a été faite avec des questions ouvertes. Actuellement, les paniers de fraises sont entièrement fabriqués de plastique non-dégradable et non

³¹ Fait référence à l'échelle de Brix, qui permet de mesurer le taux de sucre dans un aliment à l'aide d'un outil appelé réfractomètre (MAPAQ, 2012).

recyclable (participants 8 et 9). Ce qui empêche le panier d'être recyclé, c'est la colle utilisée sous l'étiquette apposée sur le contenant (participants 11 et 14). Toutefois, la compagnie travaille activement à développer un panier presque entièrement dégradable, fait de matière compostable. Un prototype de ce panier a été lancé en mai 2021 (participants 11 et 14).

Concernant le plastique utilisé en production, il est non-biodégradable et doit être enfoui après son utilisation (participants 8 et 14). Ce plastique est utilisé principalement pour recouvrir les buttes de fraises cultivées en plein champ (participant 14) puisque très peu de production en serre ou hors-sol est faite dans cette région du monde.

4.3.5 Équilibre de la chaîne

Le Tableau 29 présente les résultats pour les indicateurs « partage des risques et bénéfices » et « partage de l'information ».

Tableau 29. Résultats pour la catégorie « équilibre de la chaîne » du cas C

Indicateur	Score producteurs (n=2) ³²	Score compagnie (n=1)	Score détaillants (n=2)	Moyenne (écart-type)
Partage des risques	3,00	2,00	3,00	2,67 (1,10)
Partage des bénéfices	3,00	2,00	3,00	2,33 (1,00)
Partage de l'information	4,50	3,00	4,50	4,00 (0,84)

Partage des risques et bénéfices

Les moyennes des scores pour le partage des risques et des bénéfices sont assez faibles, ce qui montre que les participants ne sont pas entièrement satisfaits de cet indicateur. Les écarts-types sont toutefois élevés, ce qui indique une grande variabilité des résultats. D'un côté, les grandes chaînes de détail sentent qu'ils ont une plus grande part du risque : « le risque est plus grand du côté des détaillants en bout de ligne, de répondre aux questions des marchands et consommateurs insatisfaits » (participant 10). D'un autre côté, les représentants de la compagnie à l'étude sentent aussi que ce sont eux qui ont la plus grande part du risque : « ce sont eux – les détaillants – qui décident, pas nous » (participant 8).

Partage de l'information

Pour ce qui est du partage de l'information, les producteurs et les détaillants semblent relativement satisfaits, alors que la compagnie de mise en marché le serait un peu moins. Plusieurs moyens de communication sont

³² Bien que trois producteurs, deux représentants de la compagnie de mise en marché et trois détaillants aient participé à la recherche dans ce mode de coordination, seuls deux producteurs, un représentants de la compagnie de mise en marché et deux détaillants ont répondu à ces questions.

toutefois utilisés dans cette chaîne d'approvisionnement. D'abord, quatre rencontres par année sont organisées entre les grandes chaînes de détail et la compagnie de mise en marché pour discuter des besoins de chaque partie. Des rencontres sont également organisées de façon hebdomadaire pour prévoir les approvisionnements (participant 9) : « la communication est adéquate et très récurrente avec eux, on se parle très souvent » (participant 10). Des rencontres hebdomadaires sont ensuite organisées avec les producteurs de fraises pour discuter du marché, de l'offre et de la demande (participant 14). Cela permet aux producteurs d'avoir une idée du prix qu'ils obtiendront pour leurs fruits pour la semaine à venir.

Ensuite, la compagnie utilise une application avec certains clients : « et certaines de ces applications sont en interne, de sorte que les producteurs et les professionnels de notre compagnie ont une visibilité et les détaillants et les entreprises aussi » (participant 8). Ce type d'applications permet de partager les prédictions de rendement avec les grandes chaînes et de partager les prix de vente des dernières semaines (participant 8).

Enfin, il y a des courriels, des appels et des messages textes qui sont échangés entre les parties ainsi qu'une plateforme pour échanger les bons de commande.

Un autre aspect qui peut expliquer la satisfaction élevée des participants pour cet indicateur est le partage de l'information entre les producteurs. En effet, un producteur mentionne aussi que la compagnie permet d'être au courant de nouvelles techniques de production et, pour lui, c'est une des forces de la compagnie : « Oui, ils partagent beaucoup d'information et pas seulement entre eux ici, mais des producteurs [d'ailleurs] et d'ici. Nous faisons des efforts, par exemple, pour visiter différentes fermes, les meilleures fermes, par exemple, les plus performantes. Vous savez, ils organisent des tournées pour que nous puissions apprendre les uns des autres. Juste pour être une meilleure ferme (participant 14) ».

Toutefois, un employé de la compagnie mentionne que la communication est unidirectionnelle entre la compagnie et les grandes chaînes de détail : « et parfois, on n'a même pas la pleine visibilité sur la quantité de petits fruits qui sont vendus. Ils vont juste nous dire combien ils en ont besoin » (participant 8).

4.3.6 Réactivité

Délais de livraison

La réactivité de la chaîne est mesurée avec l'indicateur « délais de livraison ». Le résultat pour chacun des maillons de la chaîne pour cet indicateur est présenté ci-dessous dans le Tableau 30.

Tableau 30. Résultats pour la catégorie « réactivité » du cas C

Indicateur	Score producteurs (n=2)	Score compagnie (n=2)	Score détaillants (n=2)	Moyenne (écart-type)
Délais de livraison	4,50	3,00	4,50	4,00 (0,84)

Bien que les producteurs et les détaillants semblent satisfaits à très satisfaits du délai de livraison, la compagnie, elle, est plutôt neutre par rapport à sa satisfaction pour cet indicateur. Par contre, de façon absolue, le délai de livraison pour ce mode de coordination est plus long que pour les cas A et B. En effet, le fait d'ajouter un intermédiaire, soit l'entrepôt réfrigéré de la compagnie, rallonge le délai de livraison entre la ferme et l'entrepôt du détaillant. C'est le même phénomène qui est observé avec le cas B, mais la coopérative a mis en place un mécanisme pour réduire les délais de livraison, alors que ce n'est pas le cas pour le cas C. Le délai pour le cas C pour le marché local est de deux à trois jours dans ce mode de coordination (participants 8 et 14). Par contre, pour les exportations, ce délai peut être allongé à 5 à 11 jours selon les participants (7, 10 et 14).

4.3.7 Synthèse

La fiche synthèse à la page suivante (Figure 17) qui met en évidence les résultats principaux pour le cas C.

Figure 17. Fiche synthèse du cas C

PORTRAIT DE CAS

Un mode de coordination qui s'approche de l'intégration verticale

C

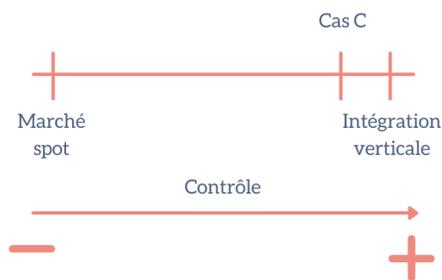
INTRODUCTION

Ce mode de coordination s'apparente à un contrat de production à forfait. Il est chapeauté par une compagnie de mise en marché qui agit à plusieurs niveaux dans la chaîne :

- Hybridation des variétés
- Fournisseur d'intrants (paniers et plants)
- Entrepôts réfrigérés
- Distribution

Les producteurs sont indépendants, mais ne sont pas propriétaires des plants de fraises.

Continuum de l'intégration verticale



PRIX ET QUANTITÉS

Les prix et quantités sont déterminés suite à une négociation entre les producteurs et les détaillants et dépendent beaucoup de l'offre et de la demande.

Les prix payés aux producteurs dépendent de la moyenne des prix de vente des producteurs de leur région et de leur score de qualité.

FORCES

Les caractéristiques de la transaction sont alignées avec le choix du mode de coordination, ce qui diminue la probabilité d'avoir des **coûts de transaction** élevés.

Le **nombre de contrôle qualité** et l'**incitatif** financier à produire une meilleure qualité sont certainement des forces.

Le **partage de l'information** entre les différents maillons de la chaîne & aussi entre les producteurs est un point fort de ce mode de coordination.

FAIBLESSES

Les **délais de livraison** sont plus grands que pour les deux autres cas, mais les participants sont tout de même satisfaits.

Du **plastique non-biodégradable** et non-recyclable est utilisé en production et dans la fabrication des paniers.

Le **goût** et la **couleur** des fruits ont obtenu une moyenne de satisfaction moins élevée que les deux autres modes de coordination.

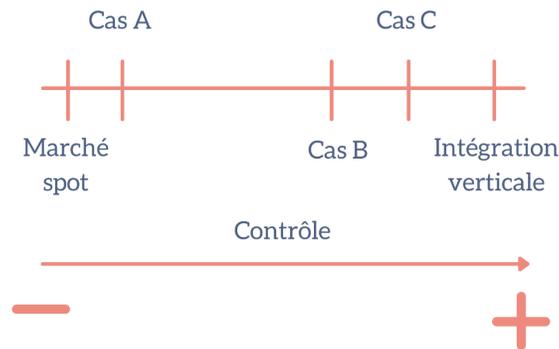
Chapitre 5. Discussion et limites

La présentation des résultats pour chaque cas a permis de décrire en profondeur chacun des modes de coordination. Cette étape clôt l'analyse intra-cas, tandis que le chapitre qui suit présentera la comparaison entre les différents cas, soit l'analyse inter-cas. Cette comparaison sera suivie d'une discussion et, enfin, les limites de la recherche seront présentées.

5.1 Contrats

Tel que discuté dans le mémoire, les trois cas sont situés de part et d'autre du continuum de la coordination verticale. Ils sont d'ailleurs représentés plus bas (Figure 18).

Figure 18. Représentation des cas A, B et C sur le continuum de la coordination verticale

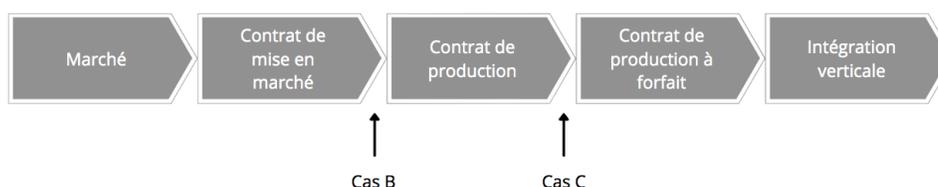


Source : Inspirée de Peterson et al. (2001)

Les trois cas sont des modes de coordination hybride. Le cas A est celui qui s'approche davantage du marché spot : bien qu'il ne s'agisse pas d'une coordination purement marchande, c'est le mode de coordination dans lequel il y a le moins de contrôle entre les différents maillons de la chaîne et aucun contrat ni document ne lie les différents acteurs. Ce mode de coordination tente cependant de réduire les faiblesses liées à l'utilisation du marché spot en améliorant la coordination marchande : les acteurs ont créé un organisme coordonnateur qui permet d'améliorer la communication entre les partenaires comparativement à un mode de coordination marchand et d'assurer une meilleure coordination des produits compte-tenu de leur forte périssabilité. Normalement, le marché pur ne permet pas cela. Dans le cas B, il n'y a pas non plus de contrat qui lie les producteurs à la coopérative, mais plutôt un cahier de charges pour produire des fraises vendues sous la marque de la coopérative. Ce cahier de charges spécifie des conditions pour la qualité générale du produit final, mais aussi pour la production : moment de la récolte, types de variétés, etc. Comme un contrat de mise en marché ne spécifie normalement que les conditions pour le produit final et laisse toute la liberté au producteur pour les décisions de production, le cahier de charges du cas B s'apparente donc davantage à un contrat de production.

Les producteurs de la coopérative ont par contre toujours le choix de produire des fruits sans utiliser la marque de la coopérative, ce qui montre un niveau de contrôle moins élevé de la coopérative sur les producteurs. Ensuite, le paiement du producteur est déterminé via une enchère de type hollandaise, ce qui se rapproche d'un paiement plus près du marché spot. Un rappel de la typologie des modes de coordination selon un continuum croissant de contrôle de la production sera fait (Figure 19) en identifiant les cas B et C directement sur la figure.

Figure 19. Identification des cas B et C sur la typologie des modes de coordination selon un continuum de croissant de contrôle de la production



Pour le mode de coordination du cas C, les producteurs de fraises signent des contrats annuels avec la compagnie de mise en marché. Ces contrats spécifient plusieurs conditions pour le produit fini, mais laissent toutefois beaucoup de liberté au producteur pour le choix des intrants de culture et le mode de production. Toutefois, la particularité de ces contrats est que le producteur de fraises n'est pas propriétaire des moyens de production : c'est pourquoi ce mode de coordination se rapproche de la production à forfait, sans toutefois en être un exemple fidèle comme ceux qu'on retrouve dans le secteur porcin québécois, par exemple. Ce mode de coordination agit aussi pour réduire les faiblesses liées à son mode de coordination. En effet, un mode qui s'approche de l'intégration verticale peut causer une augmentation des coûts de production. Dans ce cas, la compagnie de mise en marché demande aux producteurs un montant pour l'utilisation des plants de fraises, ce qui permet de réduire les coûts de production.

Le contrôle exercé par la compagnie du cas C sur les producteurs est donc supérieur à celui exercé par la coopérative du cas B. En effet, quatre distinctions importantes sont à faire.

- Les producteurs du cas B sont propriétaires de la coopérative alors que ceux du cas C ne sont pas propriétaires de la compagnie de mise en marché. Les décisions de la coopérative sont donc prises par des producteurs pour des producteurs, alors que la prise de décision de la compagnie de mise en marché sont prises par des propriétaires privés de la compagnie pour des producteurs. Dans le cas C, il s'agit donc d'un contrôle exercé par un maillon de la chaîne sur un autre, alors que dans le cas B, il le contrôle est exercé par les acteurs d'un maillon de la chaîne sur d'autres acteurs du même maillon.

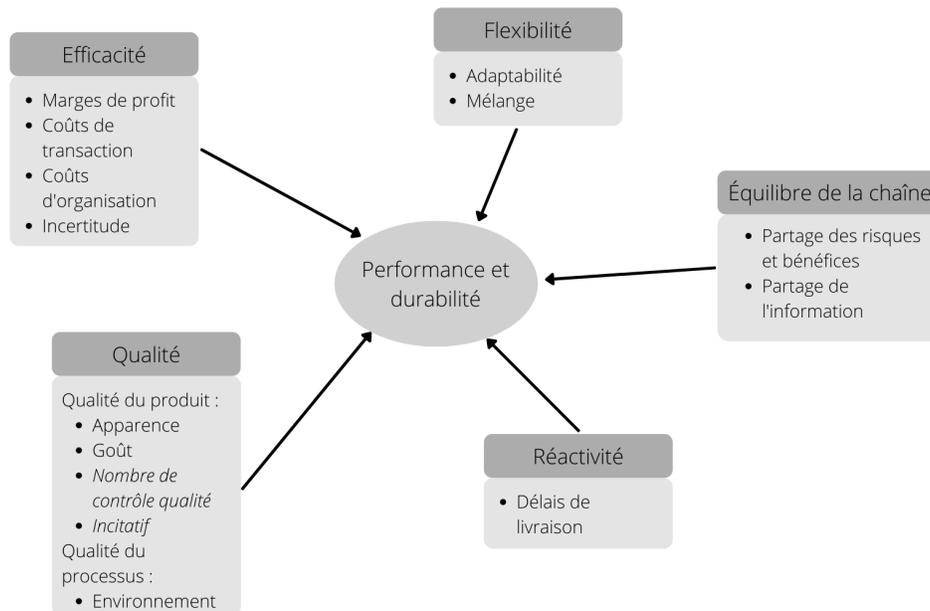
- Les producteurs du cas C ont des contrats annuels signés avec la compagnie, tandis que ce n'est pas le cas pour les producteurs de la coopérative. La signature d'un contrat annuel entre deux maillons de la chaîne montre aussi qu'il y a un contrôle exercé par un maillon de la chaîne sur un autre.
- Les producteurs du cas C ne sont pas propriétaires des moyens de production, soit les plants de fraises, alors qu'ils le sont dans le cas B. Un producteur agricole qui ne détient pas ses moyens de productions utilise donc un type de contrat plus près de l'intégration verticale, ce qui indique un niveau de contrôle supérieur entre les maillons de la chaîne.
- Enfin, le cas C intègre complètement le maillon de l'hybridation, alors que dans le cas B, la coopérative n'a peu ou pas de contrôle sur ce maillon. La présence d'une intégration verticale à cette étape de la chaîne indique encore une fois un niveau de contrôle élevé.

5.2 Comparaison de la performance des trois cas

5.2.1 Retour sur le cadre conceptuel

La mesure de la perception de la performance a été faite pour six catégories, soit l'efficacité, la flexibilité, la qualité du produit et du processus, l'équilibre et la réactivité de la chaîne. Pour chacune de ces catégories, des indicateurs de performance ont été identifiés comme directement liés aux enjeux et aux opportunités de la filière de production de fraises dans les trois régions étudiées. Certains indicateurs de performance ont été identifiés dans la littérature, alors que d'autres sont directement tirés des entretiens avec les participants et de l'analyse plus complète de la filière. La Figure 20 à la page suivante présente le cadre conceptuel final, développé après les entretiens. En caractère normal sont les indicateurs de performance tirés de la littérature, alors qu'en italique sont ceux qui ont émergé après les entretiens.

Figure 20. Cadre conceptuel révisé



Source : Inspirée de Aramyan et al. (2007).

Les indicateurs du nombre de contrôle qualité et de l'incitatif de la catégorie qualité ont émergé à la lumière des entretiens et de leur analyse. La modification du cadre conceptuel a permis de peaufiner la grille d'analyse inter-cas. L'utilisation de cette grille permettra de répondre au quatrième et dernier sous-objectif du mémoire, soit celui d'analyser la performance et la durabilité des trois modes de coordination en fonction des indicateurs identifiés précédemment.

5.2.2 Grille d'analyse et commentaires

Dans cette grille d'analyse (Tableau 31), les symboles -, + et ++ ont été utilisés pour décrire la performance de chaque mode de coordination pour chaque indicateur. Le symbole « - » signifie que le cas ne performe pas bien dans cet indicateur, le symbole le symbole « + » indique que le cas performe bien pour l'indicateur analysé et le symbole « ++ » signifie que le cas performe très bien pour cet indicateur. Par exemple, le symbole « - » pour les coûts de transaction ne signifie pas que le mode de coordination entraîne peu de coûts de transaction, mais bien que la chaîne ne performe pas bien dans cet indicateur et donc que les coûts de transaction sont élevés. Cela permet de déduire une performance générale de chaque cas pour chaque catégorie d'indicateur. Bien sûr, la performance est analysée sous l'angle de la perception de la performance des chaînes d'approvisionnement selon les participants. Il ne s'agit donc pas d'une mesure de la performance quantitative, mais bien d'une mesure qualitative de la perception de la performance.

Tableau 31. Grille d'analyse de la performance des trois modes de coordination

Indicateur de performance	Cas A	Cas B	Cas C
Marges de profit	+	++	+
Coûts de transaction	-	+	++
Incertitude	-	++	-
Coûts d'organisation	++	+	+
Efficacité	+	++	+ / ++
Mélange	+	++	+
Adaptabilité	-	++	+
Flexibilité	+ / -	++	+
Apparence	++	+	+
Goût	++	-	-
Nombre de contrôles	-	++	++
Incitatif	-	++	++
Qualité du produit	+	+	+
Utilisation d'énergie	++	-	++
Utilisation de pesticides	-	++	-
Plastique	-	+	-
Qualité du processus	+ / -	+	+ / -
Partage des risques et bénéfices	+	+	-
Partage de l'information	+	++	++
Équilibre de la chaîne	+	+ / ++	+
Délais de livraison	++	++	+
Réactivité	++	++	+

En ce qui a trait à l'*efficacité*, le cas B semble se démarquer des deux autres pour sa performance. En effet, l'incertitude météorologique est moindre dans ce cas, notamment en raison de la forte proportion de producteurs qui cultivent en serre ou sous abri, ce qui a théoriquement un impact positif sur la performance de la filière (Esteso et al., 2018). De plus, les participants étaient plus satisfaits en général de leurs marges de profit pour ce cas. Toutefois, le cas A se démarque pour ses potentiels faibles coûts d'organisation. En effet, c'est le cas qui se situe le plus près du marché sur le continuum de la coordination verticale, mais les producteurs disent obtenir tout de même un prix supérieur aux autres chaînes de leur région pour leurs fraises.

Concernant la *flexibilité* de la filière, le cas B est encore celui qui semble le mieux performer à ce niveau. En effet, les variétés produites répondent bien à la demande des consommateurs. Selon les participants, la capacité d'adaptation de la filière serait très bonne, et ce, selon tous les maillons de la chaîne. Pour le cas A, c'est la capacité d'adaptation de la filière à son environnement qui serait jugée comme étant plus faible par les participants. Cet aspect est intéressant, puisque le cas A est le seul à vendre quasi-uniquement sur le marché

local. Sa plus faible capacité d'adaptation pourrait-elle être en cause ? De fait, la capacité d'adaptation d'une filière à une demande et à des réglementations nouvelles sont importantes pour lui permettre d'accéder à un nouveau marché.

Pour la catégorie de la *qualité du produit*, les trois cas ont chacun leur force. Les cas B et C ont des incitatifs financiers directs pour produire des fruits de meilleure qualité et ont un nombre élevé de contrôles qualité. Pour le cas A, les producteurs ont moins d'incitatif financier à produire des fruits de meilleure qualité et c'est le mode de coordination pour lequel le nombre de contrôles qualité est le moins élevé, bien qu'il s'agisse du cas qui produit des fruits ayant la meilleure apparence et le meilleur goût selon les détaillants. Cela met en évidence un questionnement de la recherche. Dans un mode de coordination marchande, les incitations sont généralement claires et efficaces. Toutefois, dans le cas A, ce n'est pas ce qui se produit : les incitations du marché sont trop faibles, ce qui entraîne un sentiment d'iniquité entre les producteurs qui aimeraient être rétribués quand la qualité de leurs fruits est supérieure.

Il est intéressant de remarquer que dans les trois études de cas, les participants sont d'avis que les fraises de leur mode de coordination sont de qualité supérieure et obtiennent un prix supérieur que dans les autres filières de leur région. Ou bien ce constat est juste et les trois modes de coordination étudiés produisent en effet des fruits de qualité supérieure, ou bien il s'agit d'une perception des participants qui n'a pas été validée objectivement dans ce mémoire. Par contre, les fraises sont normalement très compétitives sur le marché et souvent considérées comme un produit d'appel ou *loss leader* par les grandes chaînes de détail : elles sont donc vendues à bas prix en épicerie pour attirer les consommateurs (Hess et Gerstner, 1987; Green et Park, 1998). Plusieurs participants ont d'ailleurs confirmé lors des entretiens que les fraises étaient bel et bien considérées comme étant un produit d'appel (participants 6, 10 et 17). Il serait surprenant qu'un produit d'appel, souvent vendu avec de faibles marges de profit ou à perte par les détaillants soit acheté à un prix très supérieur dans certaines chaînes d'approvisionnement.

Pour la *qualité du processus*, soit l'impact environnemental du mode de coordination, les résultats sont assez variables. Dans les cas A et C, la production est principalement en plein champ, donc ils utilisent moins d'énergie et plus de pesticides selon les participants, alors que c'est l'inverse pour le cas B, où la production est principalement sous abri ou en serre. Bien entendu, une analyse plus approfondie pourrait mesurer l'impact environnemental de l'utilisation d'énergie en comparaison avec celui de l'utilisation de pesticides, mais ce n'était pas possible pour l'étude en cours. La comparaison entre les trois cas se fait donc principalement au niveau de l'utilisation du plastique : le cas B se démarque puisque, déjà en 2021, les paniers sont majoritairement en carton recyclable et que tout le plastique utilisé en production est recyclé et réutilisable.

Le cas B semble également être le plus performant, selon les participants, pour la catégorie de l'*équilibre de la chaîne*. En effet, ils sont davantage satisfaits du partage des risques et bénéfices ainsi que du partage de l'information que les deux autres cas. Le pouvoir de négociation de la coopérative permettrait un juste partage des bénéfices entre les différents maillons de la chaîne. Pour le cas C, les participants sont peu satisfaits dans l'ensemble du partage des risques et des bénéfices, tandis que c'est concernant le partage de l'information que les participants du cas A sont moins satisfaits que ceux du cas B.

Enfin, pour la *réactivité* de la chaîne qui est mesurée avec l'indicateur « délais de livraison », les cas A et B se démarquent par rapport au cas C. En effet, les délais de livraison sont plus longs pour le cas C que pour les cas A et B, en comparant bien sûr l'approvisionnement des marchés locaux pour les trois cas.

Le cas B serait donc, en fonction des résultats qualitatifs récoltés lors des entretiens, celui que les participants perçoivent comme étant le plus performant pour la transaction de l'échange de fraises. Ce serait donc également le mode de coordination qui permettrait aux différents maillons de la chaîne de faire face aux différents défis auxquels ils feront face dans les prochaines années et de saisir de nouvelles opportunités.

5.2.3 Synthèse

Le Tableau 32 met en lumière les forces et les faiblesses de chaque cas. Notons d'abord que les forces d'un cas sont souvent les faiblesses d'un autre. Par exemple, l'incertitude est une force du cas B, mais une faiblesse des cas A et C, tandis que l'incitatif qualité est une faiblesse du cas A, mais une force des cas B et C. Cela montre bien les différences de performance entre les différents cas.

Par la suite, dans certaines situations, il semble y avoir un lien entre les forces et faiblesses au sein d'un même cas. Le cas A par exemple a de faibles coûts d'organisation, mais des coûts de transaction élevés. C'est ce qui est typiquement observé pour un mode de coordination qui s'approche du marché spot. Le cas B, quant à lui, a des coûts de production plus élevés causés entre autres par plus de production en serre et sous abri, ce qui se reflète dans l'utilisation d'énergie de ce cas. Cela pourrait éventuellement être un frein à la croissance de cette filière, mais du même coup, c'est ce qui permet à la filière de faire face à moins d'incertitude. Pour le cas C, les producteurs utilisent plus de plastique que dans les deux autres modes, à la fois en production que pour la mise en marché. Cela sera à la fois un défi pour le futur, mais les emballages de plastique permettent à la filière d'exporter leurs fruits sur de longues distances sans les abîmer.

Tableau 32. Forces et faiblesses des trois cas étudiés

Cas	Forces	Faiblesses
A	Coûts d'organisation Apparence et goût Utilisation de l'énergie Délais de livraison	Coûts de transaction Incertitude Adaptabilité Nombre de contrôles qualité Incitatif qualité Utilisation du plastique et des pesticides
B	Marges de profit Incertitude Flexibilité Nombre de contrôles qualité Incitatif qualité Utilisation de pesticides Partage de l'information Délais de livraison	Utilisation d'énergie
C	Coûts de transaction Nombre de contrôles qualité Incitatif qualité Utilisation d'énergie Partage de l'information	Incertitude Utilisation du plastique et des pesticides Partage des risques et des bénéfices

5.3 Discussion des résultats

5.3.1 Alignement discriminant et performance

Une analyse de l'alignement discriminant pour chacun des cas a été faite dans le chapitre précédent. Cette analyse permet de donner une idée des coûts de transaction pour chacun des modes de coordination. Bien que les coûts de transaction soient un indicateur de la performance présenté dans la grille d'analyse plus haut (Tableau 31), une discussion sur l'alignement discriminant est aussi pertinente en soi et permet de déterminer si un mode de coordination est plus approprié pour la transaction qu'un autre. Dans le cas de l'étude présentée, la transaction est l'échange de fraises. Cette transaction est caractérisée par une grande spécificité des actifs et plus spécifiquement une spécificité temporelle vu la périssabilité du fruit et une grande incertitude des prix. Plus un échange est incertain et nécessite des actifs spécifiques, plus un mode de coordination intégré permet de réduire les coûts de transaction, et plus la transaction économiquement optimale.

Dans l'étude présentée dans ce mémoire, le mode de coordination le plus intégré est le cas C. Ce serait donc le mode de coordination qui serait le plus aligné avec les caractéristiques des transactions. Cela a comme bénéfice non seulement de réduire les coûts de transaction pour ce mode de coordination, mais cette diminution

des coûts de transaction a comme impact d'augmenter la performance de la filière (Ménard et Saussier, 2000). Le mode de coordination B permettrait aussi un bon alignement entre les caractéristiques de la transaction et le choix du mode. En effet, un mode de coordination hybride situé au centre du continuum permet de réduire les coûts de transaction pour une transaction qui a une incertitude et une spécificité des actifs moyennes. Le mode de coordination A serait quant à lui trop près du marché pour permettre de réduire les coûts de transaction. Le cas B n'est pas parfaitement aligné non plus. Par contre, dans les deux types d'analyses, le cas qui performe le moins bien est le cas A, soit celui qui est le plus près du marché. Non seulement ce cas est-il moins aligné avec les caractéristiques de la transaction, mais c'est aussi le cas qui performe le moins bien selon les participants.

Donc, selon la théorie des coûts de transaction, il y aurait un modèle qui serait plus aligné que les autres, ce qui indiquerait théoriquement une performance supérieure. Cependant, il semble que l'analyse de la performance via l'approche de gestion de la chaîne logistique et l'analyse de l'alignement discriminant arrivent à des résultats différents : dans le premier cas, c'est le cas B qui se démarque, alors qu'avec la théorie des coûts de transaction, c'est le cas C. Le fait d'obtenir deux résultats différents met en lumière la complémentarité des deux approches théoriques utilisées. L'obtention de ces résultats motive l'utilisation d'une théorie économique, soit la théorie des coûts de transaction, et d'une approche plus managériale, soit l'approche de gestion de la chaîne logistique.

5.3.2 L'importance du marché

Ensuite, les trois cas étudiés mettent en place des modes de coordination pour leur permettre de s'adapter à leur marché final. Les résultats dévoilent en effet que chacun des trois cas étudiés semble être fortement influencé par le marché final. Le cas A fournit principalement un marché local : les fraises sont donc plus périssables puisqu'elles sont transportées sur de moins grandes distances. Les spécifications qualité dans grandes chaînes et de la marque collective dans ce cas sont également moins élevées et les producteurs de ce cas ont moins d'incitatifs à produire des fruits de qualité supérieure, parce que les fruits sont vendus quasi-exclusivement sur un marché local. Malgré cela, la qualité des fruits est en général très appréciée des consommateurs et des chaînes de détail.

Dans les cas B et C, les fraises sont en grande partie exportées. Les chaînes de détail de ces régions ont donc besoin de fraises qui peuvent bien tolérer le transport et pour lesquelles la qualité se dégrade moins rapidement. Cela fait en sorte que la coopérative et la compagnie de mise en marché imposent des choix de cultivars qui permettent d'avoir une qualité avec des caractéristiques spécifiques qui permettent l'exportation. Donc, le type de marché dicte les caractéristiques de la fraise qui dicte ensuite le mode de coordination approprié. L'exportation nécessite d'avoir une qualité avec des caractéristiques particulières, ce qui motive l'utilisation d'un mode de coordination qui permet un contrôle plus grand sur la production et tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Cela est en lien avec la théorie : dans un mode de coordination qui s'approche du marché,

le contrôle est moindre à plusieurs niveaux, notamment pour la qualité. Les produits de grande qualité, ou de qualité très spécifique, nécessitent donc une coordination plus grande (Royer et Gouin, 2015).

Ce qu'il est également intéressant de retenir, c'est que chaque mode de coordination peut apprendre d'un autre. Le cas A, par exemple, vend actuellement principalement dans un marché local. Par contre, tous les cas ont l'opportunité de développer des marchés d'exportation pour la vente de leurs fraises. À ce moment, le cas A pourrait-il s'inspirer des autres modes de coordination qui tendent davantage vers une coordination verticale plus serrée pour saisir ces nouveaux marchés?

5.3.3 La question de la marque

La question de la marque est aussi importante dans la recherche. Les trois cas étudiés ont une marque de mise en marché, mais les spécifications pour utiliser cette marque sont différentes d'un cas à l'autre. Pour la coopérative du cas B et la compagnie de mise en marché du cas C, des critères de qualité élevés doivent être respectés pour utiliser la marque. De plus, l'utilisation de cette marque est couplée à des incitatifs financiers pour les producteurs. Par contre, dans le cas A, la marque est collective et elle joue un rôle ténu, car le détaillant n'est pas celui qui fait respecter les critères de qualité de la marque. Les producteurs dans ce cas sont davantage contrôlés sur la qualité par les grandes chaînes de détail que par la marque qui appartient à l'organisme coordonnateur. Ce résultat montre d'abord que le marché n'est pas le meilleur mode de coordination pour coordonner la qualité. Les modes hybrides ou intégrés permettent de mieux lier qualité et paiement de la qualité, ce qui est un gage important de la constance de la qualité dans les filières agroalimentaires (Goodhue, 2011).

Le futur de la marque du cas A soulève ensuite des questionnements. Cette marque a historiquement été implantée pour permettre au consommateur de différencier les fraises locales des fraises importées, ce qui, selon les participants, a été un franc succès. Par contre, le sentiment d'iniquité que ressentent certains producteurs poussera peut-être l'organisme coordonnateur à mettre en place une marque de qualité « supérieure » ou de segmenter la marque actuelle pour qu'il y ait différents niveaux de qualité. Si l'organisme coordonnateur n'emboîte pas le pas, peut-être que certains producteurs décideront d'utiliser une marque privée ou simplement le nom de leur ferme pour que le consommateur reconnaisse la qualité supérieure de leurs fraises et donc que ces producteurs soient rémunérés pour leur qualité. Dans cette situation, la marque de l'organisme deviendra-t-elle une marque concurrente ou une marque complémentaire? C'est vraisemblablement une question qu'auront à se poser les producteurs de cette région dans les années à venir. Le cas B est un exemple de marque de type collective et détenue par des producteurs agricoles qui permet tout de même une segmentation du marché et des incitatifs financiers à produire des fruits de meilleure qualité. Encore une fois, cela montre qu'un cas peut s'inspirer des forces d'un autre cas.

5.3.4 Coexistence des modes de coordination

Malgré l'analyse de l'alignement discriminant, la discussion sur l'importance du marché et la place de la marque dans les trois cas, il demeure important de discuter du fait qu'il existe plusieurs modes de coordination possibles pour une transaction avec des caractéristiques similaires. Un article de Ménard (2013)³³ s'intéresse à ce phénomène, c'est-à-dire que pour des transactions quasi-identiques, les agents économiques vont recourir à divers modes de coordination. Selon cet auteur, d'autres facteurs peuvent expliquer ce phénomène : l'ambiguïté de la transaction, la complexité de la transaction et le comportement stratégique des acteurs (Ménard, 2013). Il y aurait donc d'autres caractéristiques des transactions que la spécificité, l'incertitude et la fréquence élaborées par Williamson (1979). Selon Ménard (2013), les différents maillons de la chaîne vont avoir tendance à utiliser plusieurs modes de coordination quand ils sont confrontés à une situation ambiguë concernant le niveau de coordination et de contrôle lié aux caractéristiques d'une transaction donnée : « En d'autres termes, les transactions en jeu ont des caractéristiques qui font du choix entre des arrangements alternatifs une question ouverte; et les problèmes de coordination et de contrôle dont les bénéfices attendus sont tels que la partie « contrôlante » est incitée à diversifier son portefeuille organisationnel³⁴ » (Ménard, 2013, p. 133). Dans cette citation, la partie « contrôlante » désigne le maillon de la chaîne qui exerce davantage de contrôle sur les autres maillons.

5.3.5 Coopératives

En plus de la coexistence des modes de coordination, une autre théorie est intéressante. Bien que l'analyse des types de contrats montre que le cas C est plus fortement intégré que le cas B, certains auteurs sont d'avis qu'une coopérative est en fait une forme d'intégration verticale. En effet, Hendrikse et Bijman (2002) décrivent la coopérative comme étant une d'intégration verticale spéciale, où les producteurs agricoles détiennent des actifs dans un autre niveau du système de production et de distribution (Hendrikse et Bijman, 2002). Un autre auteur suggère même que l'intégration verticale serait une stratégie de croissance souvent utilisée par les coopératives de producteurs (Grashuis, 2018). Si ce raisonnement est retenu, les coûts d'organisation seraient supérieurs pour le cas B que pour le cas C et les coûts de transaction seraient moindres pour le cas B que pour le cas C, en raison de l'alignement entre les caractéristiques de la transaction et le mode de coordination.

5.4 Limites

Avant de conclure, il est important d'effectuer un retour sur le cadre théorique et la méthodologie employés afin d'identifier les limites de la recherche. Une grande limite du mémoire est que le cadre théorique a été développé sans tenir compte de l'influence des facteurs externes comme les institutions, les gouvernements et la

³³ L'étude de Ménard (2013) a été menée dans les filières tomate, œufs, vin et yogourt au Brésil.

³⁴ Traduction libre.

compétition. En effet, l'élément différenciateur entre les cas est uniquement le mode de coordination. Comme certains facteurs externes divergent d'une région du monde à l'autre, et donc d'un mode de coordination à l'autre, la prise en compte de ces facteurs aurait pu influencer les résultats de la recherche. On peut penser notamment aux subventions aux producteurs, aux politiques agricoles, aux normes environnementales ou au coût de la main-d'œuvre. Il est donc important de mentionner que ces facteurs externes n'ont pas été pris en compte dans l'analyse. Il a toutefois été trouvé que d'autres facteurs externes sont relativement les mêmes dans les trois modes de coordination: le système économique, les défis économiques et environnementaux, et les opportunités d'accès à de nouveaux marchés.

Ensuite, le cadre théorique a été développé pour une filière particulière, soit celle de la fraise. Il ne pourrait donc pas être utilisé pour une autre filière. On devrait par conséquent éviter toute généralisation. Comme il a été discuté dans le chapitre 4, le cadre théorique a également été développé sans tenir compte de l'influence des facteurs externes comme les institutions, les gouvernements et la compétition : il s'agit de la grande limite de l'étude. Une autre limite est qu'un seul indicateur, l'environnement, a été retenu pour mesurer la durabilité de la chaîne.

La méthodologie présente aussi des limites. La principale méthode de collecte de données est l'entretien semi-dirigé. L'information recueillie est donc subjective et représente l'opinion ou le point de vue des participants interrogés. En effet, bien que des questions ouvertes et des questions fermées de type Likert aient été posées aux participants, ces derniers répondent en se référant à leur propre environnement. C'est donc la perception de la performance qui a été mesurée, et non la performance directe de chaque mode de coordination.

De plus, le nombre de réponses aux questions par maillon de la chaîne dans certains cas est limité à un ou deux. La performance étant alors mesurée en fonction de la perception d'un nombre très limité de participants, les résultats s'en trouvent altérés. C'est ce qui s'est produit pour le cas B où le recrutement de participants a été plus difficile : seuls six entretiens ont été menés. Le principe de saturation n'est donc probablement pas atteint pour ce cas si on se fie à Mongeau (2008), qui mentionne que le principe de saturation est normalement atteint après sept à douze entretiens par cas. Inversement, dans certains maillons de la chaîne, la saturation des données a été atteinte puisque les entrevues additionnelles n'ajoutaient pas ou peu d'informations supplémentaires (Savoie-Zajc, 2016). C'est le cas notamment pour les producteurs et les détaillants du cas A.

Il aurait également été intéressant de discuter, pour chaque cas, avec des producteurs ou des détaillants qui ne sont plus impliqués dans les divers modes de coordination. Cela aurait vraisemblablement permis de mettre en lumière les difficultés et les limites des modes de coordination. En ayant discuté presque uniquement avec des participants actifs dans les modes de coordination, le point de vue de ceux qui ont quitté ces modes de coordination est négligé. En effet, la perception de la performance d'un mode de coordination est probablement

plus positive pour des participants actifs que pour des participants qui ont abandonné ces modes de coordination.

Enfin, la méthode d'échantillonnage par boule de neige comporte aussi des limites. Cette méthode d'échantillonnage fait en sorte que, souvent, les participants sont en lien les uns avec les autres. Les réponses pourraient donc avoir tendance à être plus homogènes. Dans l'étude en cours, pour le cas A, la chercheuse a contacté directement des producteurs de fraises indépendants, mais pour les cas B et C, la coopérative et la compagnie de mise en marché ont référé des producteurs de fraises à la chercheuse pour solliciter leur participation à l'étude. Cela entraîne un biais, puisque les producteurs référés pourraient être plus satisfaits que la moyenne de leur mode de coordination. Pour contrer ce biais, des producteurs ont été recrutés directement par la chercheuse pour le cas C, mais cela n'a pas été possible pour le cas B. Ce biais est donc à considérer.

Conclusion

La production et la consommation de fraises sont en croissance au Québec et dans le monde. Ce secteur de production fait d'ailleurs partie intégrante du système agricole québécois : la fraise est un fleuron de l'agriculture québécoise. C'est aussi un produit agricole particulier puisqu'il est considéré comme un produit d'appel par les grandes chaînes de détail, donc souvent vendu à petit prix pour attirer les consommateurs. D'un autre côté, la fraise est un produit dont la demande est inélastique, c'est-à-dire que la variation de son prix entraîne peu de variation de sa demande. L'élasticité-prix négative combinée au fait que la fraise est un produit d'appel est particulière et rare. La fraise est aussi un produit dont la production et la récolte sont très peu mécanisables et qui nécessite par conséquent beaucoup de main-d'œuvre, contrairement à d'autres produits maraîchers. Le projet de mémoire était donc au départ de mener une étude uniquement au sujet des fraises puisque c'est un petit fruit spécial qui a des caractéristiques uniques.

On a aussi remarqué que les modes de mise en marché de la fraise varient à travers le monde: marché, coopératives, contrats de production, intégration verticale, etc. La transaction d'échange de fraises, elle, est pourtant la même partout : elle est caractérisée par une grande spécificité temporelle et une incertitude liée au prix. Ces constats ont naturellement entraîné un questionnement, à savoir pourquoi les acteurs de différentes filières décident d'utiliser différents modes de coordination pour la même transaction. L'objectif premier du mémoire était donc de déterminer quel mode de coordination était le plus adapté à la transaction de l'échange de fraises. Selon la théorie des coûts de transaction, c'est l'analyse de l'alignement discriminant qui permettait de répondre à ces questions. Le second objectif était d'analyser quel mode de coordination permettait à la filière d'être la plus performante et la plus durable. Pour y arriver, c'est l'approche de gestion de la chaîne logistique qui a été utilisée.

Les défis et enjeux en production de fraises

La revue de littérature présentée dans le Chapitre 2 a permis de montrer que les défis et opportunités du secteur de la fraise sont sensiblement les mêmes dans toutes les régions industrialisées et productrices de fraises. Ont été abordés les défis environnementaux, les défis économiques ainsi que les opportunités d'accéder à de nouveaux marchés ou d'accroître la saison de production. L'identification de ces enjeux et opportunités a orienté l'élaboration du cadre théorique développé dans le troisième chapitre. En effet, c'est précisément sous cet angle qu'ont été sélectionnés les différents indicateurs de performance tirés de l'approche de gestion de la chaîne logistique.

L'approche de la chaîne logistique permet de mesurer la performance d'une ou plusieurs chaînes d'approvisionnement en identifiant divers critères et indicateurs de performance. Dans un premier temps, 19

indicateurs de performance ont été retenus, mais le temps imparti par la recherche a limité le nombre d'indicateurs à 12 pour les entretiens avec les participants. Les indicateurs de performance ont été sélectionnés en fonction de la force du lien avec les spécificités des défis et opportunités du secteur et de leur mesurabilité. Ce sont précisément ces 12 indicateurs de performance, identifiés en fonction des défis et opportunités de la filière, qui ont permis d'analyser la performance et la durabilité des trois modes de coordination étudiés. Les discussions avec les participants ont ensuite fait passer le nombre d'indicateurs analysés à un total de 14.

La performance d'un mode de coordination

Trois modes de coordination dans trois régions du monde ont été retenus pour l'analyse : un mode de coordination qui s'approche du marché spot, (cas A) une coopérative qui a un cahier de charges qui s'apparente à un contrat de production (cas B) et une compagnie de mise en marché qui émet des contrats de type production à forfait (cas C). Ils ont été présentés en ordre croissant du contrôle d'un maillon de la chaîne sur les autres. Un total de 23 entretiens semi-dirigés d'une durée d'environ 45 minutes ont été effectués et 21 entretiens ont été retenus pour l'analyse. Les participants ont été sélectionnés avec la méthode d'échantillonnage par boule de neige et proviennent de trois maillons de la chaîne, soit des producteurs agricoles, des membres de organismes coordonnateurs et des détaillants.

La performance et la durabilité ont été analysées de façon théorique avec l'alignement discriminant et la théorie des coûts de transaction et elle a également été analysée sous l'angle de la perception de la performance des participants avec l'approche de gestion de la chaîne logistique. Les résultats obtenus mettent en lumière à la fois les forces et les faiblesses de chacun des trois cas et l'influence du marché final dans le choix du mode de coordination. De fait, chacune des régions du monde étudiée évolue dans un environnement différent, bien qu'ils fassent face à des défis semblables. Cet environnement et les demandes du marché influencent donc le choix du mode de coordination et la performance des cas pour chacun des indicateurs retenus. Les résultats obtenus mettent aussi en évidence deux éléments : la complémentarité des théories et approches utilisées et comment les forces d'un cas pourraient servir à répondre aux faiblesses d'un autre.

Pistes de recherche

La performance d'une filière doit être considérée comme un concept social, économique et durable. Le concept de performance dans ce mémoire était loin de se limiter à l'idée de la performance financière. Comme mentionné dans le chapitre 4, cette étude se voulait explicative puisque c'est la relation entre la performance, la durabilité de la filière et son mode de coordination verticale qui a été analysée, et ce, dans le but de dégager une explication. Le nombre de cas a également dû être limité en fonction du temps et des ressources imparties. Il

semble toutefois que plusieurs autres angles pourraient être intéressants à analyser pour poursuivre la recherche.

D'une part, l'impact environnemental de la chaîne d'approvisionnement a été limité à l'analyse d'un indicateur de performance, soit l'environnement. C'est donc uniquement la perception des participants qui a permis d'évaluer l'impact environnemental de la chaîne. Il serait utile d'avoir une étude qui mesurerait directement l'impact environnemental des divers modes de production de la fraise, de l'utilisation du plastique et des pesticides. D'ailleurs, tous les indicateurs auraient pu être analysés de façon plus quantitative, ce qui permettrait probablement d'obtenir des résultats différents. Par exemple, plutôt que de mesurer la satisfaction des participants par rapport à leurs marges de profit, on pourrait calculer les marges de profit réelles des différentes filières et les comparer en tenant compte des facteurs externes qui influencent leur valeur.

D'autre part, la collecte de données a été limitée à trois maillons de la chaîne, laissant ainsi de côté les fournisseurs d'intrants et aussi les consommateurs. Toutefois, leur participation pourrait apporter beaucoup à la recherche puisqu'ils sont des parties prenantes importantes dans les chaînes d'approvisionnement visées. En effet, au final, la chaîne d'approvisionnement doit satisfaire le consommateur : son opinion est donc très importante. Ce type de recherche permettrait certainement de faire ressortir d'autres résultats.

Une autre piste de recherche intéressante serait d'analyser plus en profondeur le manque d'incitatif du marché à produire des fruits de qualité supérieure dans le cas A. Tel que discuté plus haut, normalement un marché spot permet des incitations claires et efficaces. Toutefois, ce n'est pas ce qui est observé dans le cas A. Une des pistes de réflexion serait qu'il n'y a pas suffisamment de segmentation du marché, mais les causes demanderaient une analyse plus approfondie.

Enfin, il serait pertinent de décrire davantage le cahier de charges comme type de contrat. Dans le cas B, la coopérative utilise un cahier de charges pour exercer un contrôle sur la qualité de la production. Théoriquement, ce cahier de charges est moins restrictif qu'un contrat de production comme dans le cas C. Dans les faits, l'est-il vraiment? Le développement d'un cadre d'analyse sur le cahier de charges comme forme de contrat pourrait être une avenue de recherche intéressante.

Annexe A : Calcul des coûts fixes liés aux travailleurs étrangers temporaires

Tableau 33. Coûts fixes liés aux travailleurs étrangers temporaires du Guatemala

Type de dépense	Coût approximatif (\$)
Billets d'avion	1 300
Logement	300
Assurances	100
Transport	250
Permis et affichages	400
TOTAL	2350

Source : Ferme horticole Gagnon, 2019.

Ces travailleurs, embauchés par des entreprises en production de fraises, viennent au Québec pour une période variant entre 4 et 6 mois et travaillent en moyenne 1100 heures. Les coûts fixes présentés ci-haut équivalent donc à 2,13 \$/heure de plus que leur salaire horaire de base.

Annexe B : Exemple d'un courriel de recrutement

Bonjour Madame / Monsieur (nom de la personne),

Je me présente, Jasmine Sauvé, étudiante à la maîtrise en agroéconomie à la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation de l'Université Laval. Ma directrice de recherche est la professeure Annie Royer. Mon mémoire de maîtrise s'intitule « Analyse de trois modes de coordination de production de fraises à travers le monde ». Mon mémoire a pour but d'analyser la performance et la durabilité de différents modes de coordination dans le secteur de la fraise.

Par la présente, je sollicite votre participation à ma recherche via une entrevue individuelle virtuelle qui portera sur XXXXX. L'entrevue a une durée prévue de 45 minutes. Les thèmes qui seront abordés sont les suivants :

- Enjeux et opportunités liés à votre filière;
- L'efficacité de votre filière;
- La flexibilité de votre filière;
- La réactivité de votre filière;
- La qualité du produit;
- La qualité du processus;
- L'équilibre de la chaîne.

Le fait de participer à cette recherche offre une occasion de réfléchir et de discuter, en toute confidentialité, de la performance et de la durabilité de la filière dans laquelle vous évoluez. Votre participation permettra de mieux connaître les avantages et inconvénients des différents types de filières dans le secteur de la fraise.

En tant qu'acteur de la filière de production de fraises au (pays), seriez-vous disposés à participer à cette étude ? Vous nous avez été référé par (nom de la personne), en tant qu'acteur du maillon (nom du maillon).

Sachez toutefois que la décision de participer, ou non, à cette étude reste complètement confidentielle, tout comme les données qui seront récoltées lors des entrevues de recherche.

Si vous avez des questions sur la recherche, veuillez me contacter à l'adresse courriel suivante :
jasmine.sauve.1@ulaval.ca.

Dans tous les cas, sachez que la décision de participer, ou non, à cette étude reste complètement confidentielle, tout comme les données qui seront récoltées lors des entrevues de recherche.

Si je n'ai pas reçu de vos nouvelles **une semaine** après la réception de ce courriel, je tenterai de vous contacter par téléphone afin de connaître votre intérêt à participer à cette étude.

Je vous remercie du temps accordé à ma demande,

Jasmine Sauvé, agr.
Jasmine.sauve.1@ulaval.ca

Annexe C : Exemple d'un questionnaire

Bonjour. Merci beaucoup du temps accordé à mon projet. Vous avez reçu le formulaire de consentement par courriel. Est-ce-que quelque chose vous paraît moins clair ? Avez-vous des questions ? Le projet a comme objectif de comparer la performance et la durabilité de cinq modes de mise en marché de la fraise. Ces cinq modes de mise en marché sont situés dans trois régions du monde. La mesure de la performance et de la durabilité se fera via votre perception de la performance et de la durabilité de votre mode de mise en marché. Le questionnaire est séparé en trois parties. La première partie est une présentation de vous et de votre entreprise.

Section 1. Présentation

- 1.1 Quelles sont les activités de l'entreprise pour laquelle vous travaillez ?
- 1.2 Pouvez-vous décrire le processus de vente ou d'achat de fraises au sein de votre entreprise ?
- 1.3 Comment le prix est-il formé ? Sur quelle base ?
- 1.4 Est-ce qu'il y a quelque chose qui lie les acteurs de votre filière entre eux ? Si oui, quoi ? (ex : contrat écrit, contrat verbal, achat) ?
 - Contrat écrit
 - Contrat verbal
 - Intégration verticale
 - Autre :

Section 2. Enjeux et opportunités

- 2 Nous avons trouvé, dans la littérature, différents enjeux qui touchent la production de fraises à travers le monde.

Diminution de l'utilisation du plastique
Diminution de l'utilisation des produits phytosanitaires
Les changements climatiques
Pénurie main-d'œuvre
Faibles marges de profit

Y a-t-il d'autres enjeux qui touchent la filière fraise dans votre région ?

- 3 Parmi la liste que j'ai dressée et en ajoutant ceux que vous venez de me dire, pourriez-vous m'indiquer en ordre décroissant d'importance, soit du plus important au moins important, les 3 enjeux les plus importants pour votre filière ?
- 4 Quelles sont les principales opportunités et marchés que la filière fraise de votre région pourrait saisir dans les cinq prochaines années ?

Section 3. Indicateurs de performance et de durabilité

La troisième et dernière section du questionnaire porte sur les indicateurs de performance. **Je souhaite connaître votre perception de la performance de votre filière.**

- 5 On débute avec le critère de performance de l'efficacité, soit la marge de profit. Êtes-vous : pas du tout satisfait, peu satisfait, neutre, assez satisfait ou très satisfait du profit qu'il vous reste après toutes vos dépenses ?

Indicateur	Pas du tout satisfait	Peu satisfait	Neutre	Assez Satisfait	Très satisfait
Marges de profit					

- Pourquoi ?

Les questions qui suivent portent sur votre **chaîne d'approvisionnement**. Je cherche à évaluer la performance de la chaîne au complet. Je définis la chaîne comme suit : La chaîne d'approvisionnement englobe tous les maillons qui permettent l'acheminement de la production agricole jusqu'au consommateur. La chaîne débute avec la production d'intrants et se termine avec l'entreprise qui vend les fraises aux consommateurs.

6 Pour les questions suivantes, vous devez me répondre par très faible, faible, neutre, élevé, très élevé.

Indicateur	Très faible	Faible	Neutre	Élevé	Très élevé
Quel est le niveau d'incertitude météorologique dans votre chaîne ?					
Quel est le niveau d'incertitude au niveau des prix dans votre chaîne ?					

- Considérez-vous qu'il y a d'autres sources d'incertitude dans votre filière ?

Indicateur	Très faible	Faible	Neutre	Élevé	Très élevé
Quel est le niveau de contrôle des producteurs sur les fournisseurs d'intrants dans votre chaîne ?					
Quel est le niveau de contrôle des détaillants sur les producteurs dans votre chaîne ?					
Quel est le niveau de contrôle des producteurs sur les détaillants dans votre chaîne ?					
Quel est le niveau de contrôle des détaillants sur les distributeurs ?					

- Qui contrôle le prix dans votre chaîne ?
- Qui contrôle la qualité dans votre filière ?

Pour les indicateurs suivants, vous devez répondre par beaucoup moins, moins, égal, plus, beaucoup plus.

Indicateur	Beaucoup moins	Moins	Égal	Plus	Beaucoup plus
Comparativement à d'autres productions agricoles, est-ce-					

que la production de fraises nécessite plus ou moins d'équipements spécialisés ?					
Est-ce que les fraises sont plus ou moins périssables que les autres produits agricoles ?					

7 Afin d'évaluer les coûts d'organisation de votre filière, je vais vous poser quelques questions.

Indicateur	Inférieur	Égal	Supérieur
Comparativement à d'autres chaînes de fraises dans votre pays, obtenez-vous un prix inférieur, égal ou supérieur pour (la vente -l'achat) de fraises ?			

8 Je vais maintenant nommer des indicateurs de mesure du critère de flexibilité. J'aimerais mesurer votre niveau de satisfaction pour ces indicateurs pour le mode de coordination auquel vous participez. Le niveau de satisfaction se mesure par rapport à un niveau d'accord avec une affirmation : pas du tout d'accord, assez peu d'accord, neutre, plutôt d'accord, absolument d'accord.

Indicateur	Pas du tout d'accord	Assez peu d'accord	Neutre	Plutôt d'accord	Absolument d'accord
Les différentes variétés de fraises produites par la filière auquel je participe répondent à la demande des consommateurs					
La filière auquel je participe a une très bonne capacité d'adaptation à l'environnement d'affaire					
La filière auquel je participe a une très bonne capacité d'adaptation à l'environnement météorologique					

- Pourquoi ?
- Combien de différentes variétés de fraises sont produites par votre filière ? Pourquoi ?

9 J'aimerais mesurer votre niveau de satisfaction par rapport à la réactivité de votre chaîne. Vous devez me répondre par : pas du tout satisfait, assez peu satisfait, neutre, satisfait, très satisfait.

Indicateur	Pas du tout satisfait	Assez peu satisfait	Neutre	Satisfait	Très satisfait
Quel est votre niveau de satisfaction du délai de					

livraison entre le producteur et le distributeur ?					
--	--	--	--	--	--

- Quel est le délai approximatif entre le moment où la commande est passée et la livraison ?

10 Pour les questions suivantes, vous devez me répondre: pas du tout satisfait, assez peu satisfait, neutre, satisfait, très satisfait. Que pensez-vous du

Indicateur	Pas du tout satisfait	Assez peu satisfait	Neutre	Satisfait	Très satisfait
Goût des fruits					
Quantité de dommages sur les fruits					
Taille et forme des fruits					
Fermeté des fruits					

- Pourquoi ?
- La qualité des fraises est-elle différenciée au niveau des prix sur votre marché ?

11 Je vais maintenant vous questionner sur les impacts environnementaux de votre filière. Pour chaque affirmation en lien avec les impacts environnementaux, vous devez me répondre par : pas du tout d'accord, assez peu d'accord, neutre, d'accord, absolument d'accord.

- Utilisez-vous du plastique dans la fabrication de vos paniers ?
- Quel pourcentage du panier est composé de plastique non-dégradable ?
 - o Moins de 30 %
 - o Entre 30 et 60 %
 - o Plus de 30 %
- Est-ce-que vos paniers de fraises sont recyclés ou réutilisés ?
- Utilisez-vous du plastique en production de fraises ?
- Si oui, pour quelle utilisation ?
- Si oui, ce plastique est-il biodégradable ?
- Si oui, que faites-vous avec ce plastique après sa durée de vie d'utilisation ?
- Trouvez-vous que vous faites une utilisation optimale de l'eau ? Pourquoi ?

Mesure	Pas du tout d'accord	Assez peu d'accord	Neutre	Plutôt d'accord	Absolument d'accord
Ma chaîne utilise moins d'énergie que la moyenne des chaînes de production de fraises en Europe					
Ma chaîne utilise moins d'énergie que la moyenne des chaînes de production de fraises en Amérique du Nord					
Ma chaîne utilise moins de pesticides que la moyenne					

des autres chaînes en production de fraises					
---	--	--	--	--	--

12 Pour chacun des indicateurs d'équilibre de la chaîne suivant, j'aimerais que vous me répondiez comme suit : pas du tout satisfait, assez peu satisfait, neutre, satisfait, très satisfait.

Indicateur	Pas du tout satisfait	Assez peu satisfait	Neutre	Satisfait	Très satisfait
Partage des risques entre les maillons de votre chaîne					
Partage des bénéfices entre les maillons de votre chaîne					
Partage de l'information					

- Y a-t-il un système de ristournes, de primes ou de bonus dans votre filière ?
- Si oui, sur quoi est-il basé ?
- Y a-t-il un système de pénalité dans votre filière ?
- Y a-t-il des investissements qui sont faits en partenariat par plus d'un maillon de la chaîne ?
- Quels sont les moyens de communication utilisés entre les différents acteurs de la chaîne ?

Ceci met fin à l'entretien. Je vous remercie beaucoup du temps que vous m'avez accordé.

Annexe D : Exemple d'un formulaire de consentement

Présentation du chercheur

Cette recherche est réalisée dans le cadre du projet de maîtrise en agroéconomie de Jasmine Sauvé, sous la direction d'Annie Royer professeure au département d'économie agroalimentaire et des sciences de la consommation de la Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation de l'Université Laval. Le projet est financé par la Chaire d'analyse de la politique agricole et de la mise en marché collective.

Avant d'accepter de participer à ce projet de recherche, veuillez prendre le temps de lire et de comprendre les renseignements qui suivent. Ce document vous explique le but de ce projet de recherche, ses procédures, avantages, risques et inconvénients. Nous vous invitons à poser toutes les questions que vous jugerez utiles à la personne qui vous présente ce document.

Nature de l'étude

Cette recherche a pour but d'analyser la performance et la durabilité de différents mode de coordination dans le secteur de fraise présents dans quatre régions du monde, soit le Québec, le Royaume-Uni, la Belgique et les États-Unis.

Déroulement de la participation

Votre participation à cette recherche consiste en une rencontre individuelle à distance de 45 minutes. Au cours de l'entrevue, il vous sera demandé de discuter des enjeux et opportunités auxquels votre filière fait face. Il vous sera aussi demandé de vous prononcer en accord ou non (sur une échelle) avec des indicateurs de performance que nous aurons identifiés dans la littérature et qui vous seront proposés.

Ces indicateurs de performance porteront sur les aspects suivants du mode de coordination :

- L'efficacité;
- La flexibilité;
- La réactivité;
- La qualité du produit;
- La qualité du processus;
- L'équilibre de la chaîne.

Avantages, risques ou inconvénients possibles liés à votre participation

Le fait de participer à cette recherche est une occasion de discuter en toute confidentialité de la performance et de la durabilité du mode de coordination auquel vous participez. Votre participation permettra aussi de faire avancer les connaissances à ce propos et de produire des résultats qui pourraient vous être utiles. L'entrevue sera gérée pour que vous puissiez vous exprimer librement. Il n'y a pas de bonnes ni de mauvaises réponses.

Participation volontaire et droit de retrait

Vous êtes libre de participer à ce projet de recherche. Vous n'êtes donc pas obligé de répondre à toutes les questions posées lors de l'entrevue. Vous pouvez aussi mettre fin à votre participation sans conséquence négative ou préjudice et sans avoir à justifier votre décision. Si vous décidez de mettre fin à votre participation,

il est important d'en prévenir le chercheur dont les coordonnées sont incluses dans ce document. Tous les renseignements personnels vous concernant seront alors détruits.

Notez aussi que l'entretien sera enregistré, à moins que vous refusiez. À ce moment, l'entretien pourrait tout de même avoir lieu et aucune conséquence négative ou préjudice vous sera porté. Vous n'aurez pas non plus à justifier votre décision.

Confidentialité et gestion des données

Les mesures suivantes seront appliquées pour assurer la confidentialité des renseignements fournis par les participants :

- Les noms des participants ne paraîtront pas dans les rapports;
- Les divers documents de recherche seront codifiés et seules l'étudiante et la chercheuse auront accès à la liste des noms et codes;
- Les réponses individuelles des participants ne seront jamais communiquées;
- Les matériaux de la recherche, incluant les données et les enregistrements, seront conservés de manière sécuritaire. Tous les documents électroniques seront encryptés et conservés sur un serveur institutionnel protégé. L'ensemble de ces matériaux seront détruits cinq ans après la fin de la recherche, soit en janvier 2026;
- Si la recherche fait l'objet de publications dans des revues scientifiques, aucun participant ne pourra y être identifié.

Plaintes ou critiques

Toute plainte ou critique sur ce projet de recherche peut être adressée au Bureau de l'Ombudsman de l'Université Laval.

Par courriel : info@ombudsman.ulaval.ca

Par téléphone : Renseignements - Secrétariat : (418) 656-3081 et ligne sans frais : 1-866-323-2271

Remerciements et accès aux résultats

Votre collaboration est précieuse pour nous permettre de réaliser cette étude et nous vous remercions du temps que vous y accordez.

Signatures

Je soussigné(e) _____ consens à participer à la recherche intitulée : « Analyse de cinq modes de coordination de production de fraises à travers le monde ». J'ai pris connaissance du présent formulaire et j'ai compris les objectifs, les avantages et les risques du projet de recherche.

Signature du participant : _____ Date : _____

Notez que ce formulaire doit être retourné un minimum de 24 heures avant la date et l'heure prévue de l'entretien pour que ce dernier puisse avoir lieu.

Un court résumé des résultats de recherche pourra être envoyé aux participants qui en feront la demande. Si cela vous intéresse, s'il-vous-plaît fournir ici-bas l'adresse électronique ou postale à laquelle vous souhaitez recevoir un résumé des résultats de recherche. Les résultats ne seront pas disponibles avant décembre 2021.

Si cette adresse changeait d'ici cette date, vous êtes invités à informer la chercheuse de la nouvelle adresse où vous souhaitez recevoir ce document en communiquant avec elle à l'adresse courriel suivante : jasmine.sauve.1@ulaval.ca.

Adresse courriel ou postale : _____

J'ai expliqué le but, la nature, les avantages, les risques et les inconvénients du projet de recherche au participant. J'ai répondu au meilleur de ma connaissance aux questions posées et j'ai vérifié la compréhension du participant.

Signature du chercheur : _____ Date : _____

*Ce projet a été approuvé par le Comité d'éthique de la recherche de l'Université Laval :
N° d'approbation 2020-407 / 06-01-2021*

Bibliographie

- Agricultural Marketing Resource Center. (2019). *Strawberries*. <https://www.agmrc.org/commodities-products/fruits/strawberries>
- Ahmad, K. et Zabri, S. M. (2018). The deployment of performance measurement system under the supply chain management environment: The case of Malaysian manufacturing companies. *Management and Production Engineering Review*, 9(1), 3-12. <https://doi.org/10.24425/119395>
- Alexandre, M. (2013). La rigueur scientifique du dispositif méthodologique d'une étude de cas multiple. *Recherches qualitatives*, 32(1), 26-56. [http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero32\(1\)/rq-32-1-Alexandre.pdf](http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero32(1)/rq-32-1-Alexandre.pdf)
- Allmanhall. (2020). *Overview of the UK strawberry industry*. <https://allmanhall.co.uk/blog/overview-of-the-strawberry-industry-in-the-uk>
- Amyotte, B. (2019). *Recherche et développement : variétés de fraises et de framboises*. Agriculture et agroalimentaire Canada. <https://fraisesetframboisesduquebec.com/wp-content/uploads/2019/02/B.-Amyotte-AAC-dev.-varietes-FF-15-fevrier.pdf>
- Andreyeva, T., Long, M. W. et Brownell, K. D. (2010). The impact of food prices on consumption: A systematic review of research on the price elasticity of demand for food. *American journal of public health*, 100(2), 216-222. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2008.151415>
- Angué, K. (2009). Rôle et place de l'abduction dans la création de connaissances et dans la méthode scientifique peircienne. *Recherches qualitatives*, 28(2), 65-94. [http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero28\(2\)/angué\(28\)2.pdf](http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/edition_reguliere/numero28(2)/angué(28)2.pdf)
- Association des producteurs de fraises et de framboises du Québec. (2020). *Enjeux provinciaux de la recherche 2020*.
- Aramyan, L. H., Oude Lansink, A. G. J. M., van der Vorst, J. G. A. J. et van Kooten, O. (2007). Performance measurement in agrifood supply chains: A case study. *Supply Chain Management*, 12(4), 304-315. <https://doi.org/10.1108/13598540710759826>
- Audet, J. (2003). La veille stratégique chez les PME de haute technologie: une étude de cas par comparaisons intersites. *Revue internationale P.M.E.*, 16(2), 105-129. <https://doi.org/10.7202/1008441ar>
- Baiocco, S., Busse, M., Cirule, E., Salvo, M. D. et Lenaerts, K. (2019). *Le coût de la main-d'oeuvre en agriculture : étude comparative*. European Employers' Group of Professional Agricultural Organisations (GEOPA-COPA).
- Balbach, J. K. (1998). The effect of ownership on contract structure, costs, and quality: The case of the US beet sugar industry. Dans J. S. Royer et R. T. Rogers (dir.), *The industrialization of agriculture: Vertical coordination in the US food system* (p. 155-184). Ashgate.
- Banque du Canada. (2021). *Inflation*. <https://www.banqueducanada.ca/grandes-fonctions/politique-monettaire/inflation/>

- Baumard, P. et Ibert, J. (2014). Chapitre 4 : quelles approches avec quelles données? Dans R.-A. Thiétart (dir.), *Méthodes de recherche en management* (p. 105-128). Dunod. <https://www.cairn.info/methodes-de-recherche-en-management--9782100711093-page-105.htm>
- Beamon, B. M. (1999). Measuring supply chain performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 19(3), 275-292. <https://doi.org/10.1108/01443579910249714>
- Beaud, J.-P. (2016). *L'échantillonnage* (6^e éd.). Presses de l'Université du Québec.
- Beaudoin, F. (2016, 23 septembre). *La fraise californienne affaiblie par l'interdiction d'un pesticide controversé*. Radio-Canada Environnement. <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/804171/fraises-californie-bromure-methyle>
- Bertrand, J. (2019). *Évolution de la production de petits fruits rouges en Europe et nouvelles tendances*. Conférence présentée à l'assemblée générale annuelle des producteurs de fraises et de framboises du Québec, Victoriaville, 15 février 2019. https://fraisesetframboisesduquebec.com/wp-content/uploads/2019/02/J.Martaillac-evolution-petits-fruits-nouvelles-tendances-Europe_15-fevrier-2019.pdf.
- Blanchet, A. (1989). Les relances de l'interviewer dans l'entretien de recherche: leurs effets sur la modalisation et la déictisation du discours de l'interviewé. *L'année psychologique*, 89(3), 367-391. https://www.persee.fr/doc/psy_0003-5033_1989_num_89_3_29351
- Bogaert, T. V., Bernaerts, E. et Platteau, J. (2012). *La filière horticole en Flandre (Belgique) en quelques chiffres*. <https://www.vlaanderen.be/vlam/node/6817>
- Boone, H. N. et Boone, D. A. (2012). Analyzing likert data. *Journal of extension*, 50(2), 1-5. https://archives.joe.org/joe/2012april/pdf/JOE_v50_2tt2.pdf
- Bouamra-Mechemache, Z., Duvaleix-Tréguer, S. et Ridier, A. (2015). Contrats et modes de coordination en agriculture. *Économie rurale*, 345, 7-28. <https://doi.org/10.4000/economierurale.4545>
- Brousseau, E. (1989). L'approche néoinstitutionnelle des coûts de transaction. *Revue française d'économie*, 4(4), 123-166. https://www.persee.fr/doc/rfec0_0769-0479_1989_num_4_4_1236
- Buzon, L. (2006). *Contribution à la structuration des échanges de connaissances dans le cadre de relations de collaboration dans les chaînes logistiques* [thèse de doctorat, Université Lumière Lyon 2]. TEL. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00147393>
- Caillaud, S. et Flick, U. (2016). Triangulation méthodologique, ou comment penser son plan de recherche. Dans G. Lo Monaco, S. Delouée et P. Rateau (dir.), *Les représentations sociales : théories, méthodes et applications* (p. 227-240). De Boeck.
- Callado, C., André, A. et Jack, L. (2017). Relations between usage patterns of performance indicators and the role of individual firms in fresh fruit agri-food supply chains. *Journal of applied accounting research*, 18(3), 375-398. <https://doi.org/10.1108/JAAR-04-2016-0037>
- Calleja, E., Mills, P. et Ilbery, B. (2011). *The changing climate of risk in the UK strawberry industry*. Warwick HRI, University of Warwick. <https://nlafl.ac.uk/Library/content/GetDoc.axd?ctID=MzFjODImMDItNDc4My00N2YxLTk0YjEtYzA1ZW10MmY2ZDZm&rID=NjY5&pID=MTg3&attchmnt=False&uSesDM=False&rldx=Mjg1&rCFU=>

- Carter, C. R. et Rogers, D. S. (2008). A framework of sustainable supply chain management: Moving toward new theory. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 38(5), 360-387. <https://doi.org/10.1108/09600030810882816>
- Cholez, C. (2019). *Structures de gouvernance des transactions et dynamique des connaissances inter-firmes dans la création de filières : application aux contrats de production dans le secteur des grandes cultures en France* [thèse de doctorat, Institut National Polytechnique de Toulouse]. Open Archive Toulouse Archive Ouverte. <https://oatao.univ-toulouse.fr/25489/>
- Climat.be. (2020). *Conséquences sur l'agriculture et la pêche*. <https://climat.be/en-belgique/climat-et-emissions/consequences/agriculture-et-peche>
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386-405. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1937.tb00002.x>
- Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail. (2020). *Historique du salaire minimum*. <https://www.cnt.gouv.qc.ca/index.php?id=1377>
- Conseil canadien pour les ressources humaines en agriculture. (2017). *Enjeux hautement prioritaires pour la main-d'œuvre agricole : une perspective internationale*. Conférence présentée à la table ronde sur la main d'œuvre agricole du CCRHA, 27 juin 2007. <https://cahrc-ccrha.ca/sites/default/files/files/Labour-Employment/CAHRCRoundtable53117-FR.pdf?fbclid=IwAR1WPEytzUkMeynO368yRDMWDetnhkJzj4A86UPqwbKBvBwb0N0aAjwiLo>
- Coop Carbone (2018). *Guide à l'intention des MRC du Québec pour l'intégration des opportunités et des menaces découlant de l'évolution du climat dans l'élaboration ou l'actualisation d'un PDZA*. http://coopcarbone.coop/fr/activites/consultation/EcoRessource_Cadre_Metho_Integration_CC_PDZ_A_FINAL.pdf
- Covin, J. G. et Slevin, D. P. (1989). Strategic management of small firms in hostile and benign environments. *Strategic Management Journal*, 10(1), 75-87. <https://doi.org/10.1002/smj.4250100107>
- Crête, J. (2016). *L'éthique en recherche sociale* (6^e éd.). Presses de l'Université du Québec.
- Dahl, K., Larivière, N. et Corbière, M. (2020). L'étude de cas : illustration d'une étude de cas multiples visant à mieux comprendre la participation au travail de personnes présentant un trouble de la personnalité limite. Dans M. Corbière et N. Larivière (dir.), *Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes : dans la recherche en sciences humaines, sociales et de la santé* (2^e éd., p.89-111).
- Décarie, J.-P. (2017, 9 mai). Au cœur de la gestion de l'eau en Californie. *La Presse*. https://plus.lapresse.ca/screens/04f95ddb-4470-4672-a950-079c691db017_7C_0.html
- Department for Environment, Food and Rural Affairs. (2011). *Game set and match to strawberry scientists*. WiredGov. <https://www.wired-gov.net/wg/wg-news-1.nsf/0/97F4B75517DA3A0E802578BD00596AE7?OpenDocument>
- Department for Environment, Food and Rural Affairs. (2020). *Seasonal workers pilot request for information*. Government of United Kingdom. <https://www.gov.uk/government/publications/seasonal-workers-pilot-request-for-information/seasonal-workers-pilot-request-for-information>

- Drèze, J. (1979). La prise de décision en situation d'incertitude : les enseignements de l'analyse économique, avec quelques références aux marchés financiers. *L'Actualité économique*, 55(2), 129-150. <https://doi.org/10.7202/800822ar>
- Eggertsson, T. (1990). *Economic behavior and institutions*. Cambridge University Press.
- Esteso, A., Alemany, M. M. E. et Ortiz, A. (2018). Conceptual framework for designing agri-food supply chains under uncertainty by mathematical programming models. *International Journal of Production Research*, 56(13), 4418-4446. <https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1447706>
- Ferme horticole Gagnon (2019). *Travailleurs étrangers temporaires : ce qu'il faut savoir* [Document inédit].
- Firlej, A. et Ricard, M.-P. (2019). *Impact des changements climatiques sur la protection des fraises et framboises*. Institut de recherche et de développement en agroenvironnement. https://fraisesetframboisesduquebec.com/wp-content/uploads/2019/02/A.Firlej-IRDA-impact-changements-climatiques-phytoprotection-FF_15-fevrier-2019.pdf
- Firlej, A. et Vanoosthuysse, F. (2017). *La drosophile à ailes tachetées : un ravageur de petits fruits*. Institut de recherche et de développement en agroenvironnement. 103 p. <https://www.agrireseau.net/petitsfruits/documents/96075/revue-de-litterature-la-drosophile-a-ailes-tachetees-un-ravageur-des-petits-fruits-au-quebec>
- Forest Lavoie Conseil. (2017). Analyse comparative de l'environnement d'affaires des secteurs horticoles québécois et ontariens : Rapport final présenté à l'Association des producteurs maraîchers du Québec. <https://apmquebec.com/fr/publications/127/analyse-comparative-de-lenvironnement-daffaires-des-secteurs/>
- Forest Stewardship Council. (2021). *Packaging*. https://fsc.org/en/for-businesses/packaging?fbclid=IwAR2Vs0cfBD21kr_p1yiM6Sgbdx2wH-YuKWRyXJ3TanqfB0Qa5c9ByZW9pDs
- Fraises Label Rouge. (2015). *La fraise en chiffres*. <https://www.fraiselabelrouge.fr/la-fraise-en-chiffres/>
- Frank, S. D. et Henderson, D. R. (1992). Transaction costs as determinants of vertical coordination in the U.S. food industries. *American Journal of Agricultural Economics*, 74(4), 941-950. <https://doi.org/10.2307/1243192>
- Gaboury-Bonhomme, M.-È. (2018). *L'action publique en agriculture au Québec de 1990 à 2010 : acteurs, référentiels et instruments politiques* [Thèse de doctorat, École nationale d'administration publique]. Espace ENAP. <http://espace.enap.ca/id/eprint/161/>
- Gagné, J.-C. (2012). *La fraise, première au Québec!* La Terre de Chez nous. <https://www.laterre.ca/actualites/cultures/la-fraise-premiere-au-quebec>
- Gagnon, Y.-C. (2012). *L'étude de cas comme méthode de recherche* (2^e éd.). Presses de l'Université du Québec.
- Gammon, K. (2021, 11 février). California's rainfall is at historic lows: That spells trouble for wildfires and farms. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/us-news/2021/feb/11/california-dry-weather-drought-wildfire-agriculture>

- Gellynck, X., Molnár, A. et Aramyan, L. (2008). Supply chain performance measurement: The case of the traditional food sector in the EU. Dans *Proceedings of the 8th International Conference on Management in AgriFood Chains and Networks*, Ede, The Netherlands, 28-30 May, 2008 (p. 47-58).
- Gerring, J. (2007). *Case study research : Principles and practices*. Cambridge University Press.
- Giampieri, F., Forbes-Hernandez, T. Y., Gasparri, M., Alvarez-Suarez, J. M., Afrin, S., Bompadre, S., Quiles, J. L., Mezzetti, B. et Battino, M. (2015). Strawberry as a health promoter: An evidence based review. *Food & function*, 6(5), 1386-1398. <https://doi.org/10.1039/c5fo00147a>
- Gibbert, M., Ruigrok, W. et Wicki, B. (2008). What passes as a rigorous case study? *Strategic Management Journal*, 29(13), 1465-1474. <https://doi.org/10.1002/smj.722>
- Goodhue, R. E. (2011). Food quality: The design of incentive contracts. *Annual Review of Resource Economics*, 3(1), 119-140. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-040709-135037>
- Grashuis, J. (2018). An exploratory study of cooperative survival: Strategic adaptation to external developments. *Sustainability*, 10(3), 652. <https://doi.org/10.3390/su10030652>
- Green, G. M. et Park, J. L. (1998). *Retail demand for whole vs. low-fat milk: New perspectives on loss leader pricing*. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.20827>
- Groupe AGÉCO. (2007). *Portrait des réseaux de distribution de fruits et légumes frais du Québec*. Table des filières horticoles. https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Rapport_Distribution_Fruitslegumes.pdf
- Groupe AGÉCO. (2020). *Évaluation globale du contenant de fraises : résultats de l'étude de 2019*. Chambre de coordination et de développement du secteur des fraises et framboises du Québec. https://fraisesetframboisesduquebec.com/wp-content/uploads/2020/01/AGECO_ITEGA_APFQ_Resultats_Evaluation_Contenant1Lfraises_2019.pdf
- Groupe AGÉCO. (2021). *Fiches thématiques en matière de responsabilité sociale*. Association des producteurs de fraises et de framboises du Québec. https://fraisesetframboisesduquebec.com/wp-content/uploads/2021/02/Annexe-3-Document-Synthese_Positionnement_responsable_LFDQ_06-01-21_Final.pdf
- Gunasekaran, A., Patel, C. et McGaughey, R. E. (2004). A framework for supply chain performance measurement. *International Journal of Production Economics*, 87(3), 333-347. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2003.08.003>
- Han, J., Lu, H., Trienekens, J. H. et Omta, S. W. F. (2013). The impact of supply chain integration on firm performance in the pork processing industry in China. *Chinese Management Studies*, 7(2), 230-252. <https://doi.org/10.1108/CMS-Jun-2011-0034>
- Hendrikse, G. et Bijman, J. (2002). Ownership structure in agrifood chains: The marketing cooperative. *American Journal of Agricultural Economics*, 84(1), 104-119. <https://doi.org/10.1111/1467-8276.00246>
- Hess, J. D. et Gerstner, E. (1987). Loss leader pricing and rain check policy. *Marketing Science*, 6(4), 358-374. <https://doi.org/10.1287/mksc.6.4.358>

- Hobbs, J. E. (1996). A transaction cost approach to supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 1(2), 15-27. <https://doi.org/10.1108/13598549610155260>
- Holmes, S. M. (2013). *Fresh fruit, broken bodies*. University of California Press.
- Hueth, B. et Ligon, E. (1999). Producer price risk and quality measurement. *American Journal of Agricultural Economics*, 81(3), 512-524. <https://doi.org/10.2307/1244011>
- Institut national de santé publique du Québec. (2016). *Cadre de référence des indicateurs d'achats pour caractériser l'alimentation et l'environnement alimentaire au Québec*. Gouvernement du Québec, Direction des individus et des communautés. https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2180_indicateurs_achats_alimentaires.pdf
- Kataike, J., Aramyan, L. H., Schmidt, O., Molnar, A. et Gellynck, X. (2019). Measuring chain performance beyond supplier-buyer relationships in agri-food chains. *Supply Chain Management: An International Journal*, 24(4), 484-497. <https://doi.org/10.1108/SCM-03-2018-0097>
- KLS Group. (2020). *Gestion de la chaîne logistique : définitions et explications*. <https://www.kls-group.fr/gestion-de-la-chaine-logistique-definition-explications/>
- Kone, K. (2017). *La performance de la coordination verticale dans le secteur porcin au Québec* [mémoire de maîtrise, Université Laval]. CorpusUL. <http://hdl.handle.net/20.500.11794/27794>
- Landry-Tremblay, E. (2017). *Détection de la collusion dans les enchères fermées de premier prix* [mémoire de maîtrise, Université Laval]. CorpusUL. <http://hdl.handle.net/20.500.11794/28245>
- Laughrea, S. (2014). *Émergence et viabilité des collectifs de producteurs en circuits de proximité* [mémoire de maîtrise, Université Laval]. CorpusUL. <http://hdl.handle.net/20.500.11794/25391>
- Lauras, M. (2004). *Méthodes de diagnostic et d'évaluation de performance pour la gestion de chaînes logistiques: application à la coopération maison-mère-filiales internationales dans un groupe pharmaceutique et cosmétique* [thèse de doctorat, Institut National Polytechnique de Toulouse]. TEL. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01857939v1>
- Lee, H. L., Padmanabhan, V. et Whang, S. (1997). The bullwhip effect in supply chains. *MIT Sloan Management Review*, 38(3), 93-102. <https://sloanreview.mit.edu/wp-content/uploads/1997/04/633ecdb037.pdf>
- Lee Sang, M. (2016). Ambidextrous supply chain as a dynamic capability: Building a resilient supply chain. *Management Decision*, 54(1), 2-23. <https://doi.org/10.1108/MD-12-2014-0674>
- Lemire (2019). *La mise en marché des fraises en Europe et en Amérique du Nord : survol* [Document inédit].
- Luković, J., Chiang, J. C. H., Blagojević, D. et Sekulić, A. (2021). A later onset of the rainy season in California. *Geophysical Research Letters*, 48(4), e2020GL090350. <https://doi.org/https://doi.org/10.1029/2020GL090350>
- MacDonald, J. M. (2011). *Agricultural contracting update: Contracts in 2008*. DIANE Publishing.
- Magnello, E. et Van, B. (2021). *Les statistiques en images*. EDP Sciences.

- Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec. (2019). *Portrait diagnostique sectoriel de l'industrie de la fraise et de la framboise du Québec*. Gouvernement du Québec. https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Publications/Portraitdiagnostic-sectoriel fraises_framboises.pdf
- Martinez, S. W. et Reed, A. (1996). *From farmers to consumers: Vertical coordination in the food industry*. Agriculture Information Bulletin 720, US Department of Agriculture. <https://naldc.nal.usda.gov/download/CAT10752424/PDF>
- Masten, S. E. (2000). Transaction-cost economics and the organization of agricultural transactions. Dans M. R. Baye (dir.), *Industrial Organization* (vol. 9, p. 173-195). Emerald Group Publishing. [https://doi.org/10.1016/S0278-0984\(00\)09050-7](https://doi.org/10.1016/S0278-0984(00)09050-7)
- Masten, S. E., Meehan, J. W. et Snyder, E. A. (1991). The costs of organization. *Journal of Law, Economics, & Organization*, 7(1), 1-25. <https://www.jstor.org/stable/764876>
- Ménard, C. (2004). *Economie des organisations* (nouvelle éd.). La Découverte.
- Ménard, C. (2013). Plural forms of organization: Where do we stand? *Managerial and Decision Economics*, 34(3-5), 124-139. <https://www.jstor.org/stable/23464295>
- Ménard, C. et Saussier, S. (2000). Contractual choice and performance the case of water supply in France. *Revue d'économie industrielle*, 92, 385-404. https://www.persee.fr/doc/rei_0154-3229_2000_num_92_1_1058
- Menten, M. et Morlegheem, P. (2020, 1^{er} mai). Manque de main d'oeuvre, marchandise refusée : les producteurs de fraises durement frappés par la crise du coronavirus. *RTL Info*. <https://www.rtl.be/info/belgique/societe/difficile-de-trouver-de-la-main-d-oeuvre-qualifiee-pour-les-producteurs-de-fraises-1215490.aspx>
- Mesic, Z., Cerjak, M. et Molnar, A. (2018). Assessment of traditional food supply chain performance using triadic approach: The role of relationships quality. *Supply Chain Management: An International Journal*, 23(5), 396-411. <https://doi.org/10.1108/SCM-10-2017-0336>
- Meyer, C. B. (2001). A case in case study methodology. *Field methods*, 13(4), 329-352. <https://doi.org/10.1177/1525822X0101300402>
- Mighell, R. L. et Jones, L. A. (1963). *Vertical coordination in agriculture*. Farm Economics Division, Economic Research Service, US Department of Agriculture.
- Mongeau, P. (2008). *Réaliser son mémoire ou sa thèse : côté jeans & côté tenue de soirée*. Presses de l'Université du Québec.
- Morin, E. M., Guindon, M., Boulianne, É. et Ordre des comptables généraux licenciés du Québec. (1996). *Les indicateurs de performance*. Guérin.
- Organisation pour l'alimentation et l'agriculture. (2020). La situation des marchés des produits agricoles 2020, marchés agricoles et développement durable : chaînes de valeur mondiales, petits exploitants et innovations numériques. <http://www.fao.org/publications/card/fr/c/CB0665FR/>
- Organisme cas A. (2008). *Stats et règlements*.

- Ouranos. (2015). *Synthèse agriculture : publications scientifiques*. <https://www.ouranos.ca/publication-scientifique/Synthese-Agriculture.pdf>
- Patenaude, S. (2020). *Lutte biologique contre le tarsonème du fraisier (Acari : Tarsonemidae) à l'aide d'acariens prédateurs (Acari : Phytoseiidae) en fraisière* [mémoire de maîtrise, Université Laval]. CorpusUL. <http://hdl.handle.net/20.500.11794/67300>
- Patil, D., Shrotri, A. et Dandekar, A. (2012). Management of uncertainty in supply chain. *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, 2(5), 303-308. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.437.7858&rep=rep1&type=pdf>
- Peterson, H. C., Wysocki, A. et Harsh, S. B. (2001). Strategic choice along the vertical coordination continuum. *International Food and Agribusiness Review*, 4, 149-166. <https://www.ifama.org/resources/Documents/v4i2/Peterson-Wysocki-Harsh.pdf>
- Picard, P. (1989). Eléments de microéconomie : théorie et Applications. *Politiques et Management Public*, 7(3), 192-193. http://persee.fr/doc/pomap_0758-1726_1989_num_7_3_2912_t1_0192_0000_1
- Plewa, P. (2009). *Administration of seasonal foreign worker admissions to huelas strawberry agriculture: Preliminary draft of the presentation for the "Immigration Reform: Implications for Farmers, Farm Workers, and Communities"*, Washington DC, USA, May 21-22, 2009. <https://migrationfiles.ucdavis.edu/uploads/cf/files/plewa-administration-of-seasonal-foreign-worker-admissions-to-huelas-strawberry-agriculture.pdf>
- Pomboza, R. et Mbagi, M. (2007). *Estimation des élasticités de la demande alimentaire au Canada*. Agriculture et agroalimentaire Canada. <https://publications.gc.ca/collections/Collection/A38-4-8-2006F.pdf>
- Ponomarov, S. Y et Holcomb, M. C. (2009). Understanding the concept of supply chain resilience. *The International Journal of Logistics Management*, 20(1), 124-143. <https://doi.org/10.1108/09574090910954873>
- Prévost, P. et Roy, M. (2015). *Les approches qualitatives en gestion*. Presses de l'Université de Montréal.
- Rousseau, M. (2006). *L'impact des méthodes de traitement des valeurs manquantes sur les qualités psychométriques d'échelles de mesure de type Likert* [thèse de doctorat, Université Laval]. CorpusUL. <http://hdl.handle.net/20.500.11794/18669>
- Roy, S. N. (2016). *L'étude de cas* (6^e éd.). Presses de l'Université du Québec.
- Royer, A. (2009). *Analyse économique néo-institutionnelle de la mise en marché collective : application au secteur laitier du Québec* [thèse de doctorat, Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne]. TEL. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00402464>
- Royer, A. et Gouin, D.-M. (2015). *Coordination verticale dans les secteurs québécois du porc et des légumes de transformation : statut, motivations et enjeux, rapport de projet*. CIRANO. <https://www.cirano.qc.ca/files/publications/2015RP-03.pdf>
- Royer, A. et Vézina, F. (2012). *Intégration verticale et contractualisation en agriculture : rapport final*. Chaire de leadership en enseignement de la mise en marché collective des produits agricoles, Université Laval. https://personnel.fsaa.ulaval.ca/fileadmin/fichiers/fichiersPersonnel/AnnieRoyer/Rapport_final_-_Integration.pdf

- Royer, C., Baribeau, C. et Duchesne, A. (2009). Les entretiens individuels dans la recherche en sciences sociales au Québec : où en sommes-nous? Un panorama des usages. *Recherches qualitatives*, 7, 64-79. http://www.recherche-qualitative.qc.ca/documents/files/revue/hors_serie/hors_serie_v7/HS7_Texte_Royer_Baribeau.pdf
- Salgado, M. (2013). *La performance : une dimension fondamentale pour l'évaluation des entreprises et des organisations*. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00842219>
- Samtani, J. B., Rom, C. R., Friedrich, H., Fennimore, S. A., Finn, C. E., Petran, A., Wallace, R. W., Pritts, M. P., Fernandez, G. et Chase, C. A. (2019). The status and future of the strawberry industry in the United States. *HortTechnology*, 29(1), 11-24. <https://doi.org/10.21273/horttech04135-18>
- Saulquin, J.-Y. et Schier, G. (2007). Responsabilité sociale des entreprises et performance. *La Revue des Sciences de Gestion*, 223, 57-65. <https://doi.org/10.3917/rsg.223.0057>
- Saussier, S. et Yvrande-Bilon, A. (2007). *Économie des coûts de transaction*. La Découverte.
- Sauzay, C. et Hanrahan, L. (2019, 12 décembre). Les champs de fruits rouges manquent de bras au Royaume-Uni. *EuroNews*. <https://fr.euronews.com/2019/06/12/les-champs-de-fruits-rouges-manquent-de-bras-au-royaume-uni>
- Savoie-Zajc, L. (2016). *L'entrevue semi-dirigée* (6^e éd.). Presses de l'Université du Québec.
- Shrivastava, P. (1995). The role of corporations in achieving ecological sustainability. *Academy of management review*, 20(4), 936-960. <https://doi.org/10.2307/258961>
- Smith, B., et Fazil, A. (2019). *Quelles seront les répercussions des changements climatiques sur les maladies microbiennes d'origine alimentaire au Canada*. Relevé des maladies transmissibles au Canada. 45(4), 119-125. <https://doi.org/10.14745/ccdr.v45i04a05f>
- Srivastava, L., Hand, M., Kim, J., Sánchez, J. J., Lupi, F., Garnache, C., Drapek, R. J. et Quinn, J. F. (2020). How will climate change affect the provision and value of water from public lands in southern California through the 21st century? *Agricultural and Resource Economics Review*, 49(1), 117-149. <https://doi.org/10.1017/age.2020.3>
- Statista. (2021). *Per capita consumption of fresh strawberries in the United States from 2000 to 2019*. <https://www.statista.com/statistics/823192/us-per-capita-consumption-of-fresh-strawberries/>
- Statistique Canada. (2020a). *Tableau 32-10-0364-01 Superficie, production et valeur à la ferme des fruits commercialisés, selon la province, annuel*. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3210036401>
- Statistique Canada. (2020b). *Tableau 32-10-0053-01 Offre et utilisation d'aliments au Canada, annuel*. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3210005301>
- Statistique Canada. (2021). *Tableau 31-10-0090-01 Ratios financiers des exploitations agricoles, selon le type d'exploitation agricole*. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/fr/tv.action?pid=3210009001>
- Sutton, J. et Austin, Z. (2015). Qualitative research: Data collection, analysis, and management. *The Canadian journal of hospital pharmacy*, 68(3), 226. <https://doi.org/10.4212/cjhp.v68i3.1456>

- Thireau, C. et Lefebvre, M. (2018). *Les méthodes de lutte efficaces et à risques réduits contre les principaux ennemis du fraisier*. PRISME, Stratégie phytosanitaire, 23p., https://www.mapaq.gouv.qc.ca/SiteCollectionDocuments/Agroenvironnement/1796_Rapport.pdf
- United States Geological Survey. (2000). *Ground water resources for the future*. U.S. Department of the Interior. <https://water.usgs.gov/ogw/pubs/fs00165/>
- van der Vorst, J. G. A. J., Beulens, A. J. M., de Wit, W. et van Beek, P. (1998). Supply chain management in food chains: Improving performance by reducing uncertainty. *International Transactions in Operational Research*, 5(6), 487-499. <https://doi.org/10.1111/j.1475-3995.1998.tb00131.x>
- van Hoek, R. I. (1998). "Measuring the unmeasurable": Measuring and improving performance in the supply chain. *Supply Chain Management: An International Journal*, 3(4), 187-192. <https://doi.org/10.1108/13598549810244232>
- Vickery, S. K., Dröge, C. et Markland, R. E. (1997). Dimensions of manufacturing strength in the furniture industry. *Journal of Operations Management*, 15(4), 317-330.
- Vincent, C. et Panneton, B. (2001). *Les méthodes de lutte physique comme alternatives au pesticides*. VertigoO, la revue électronique en sciences de l'environnement, 2(2). <https://doi.org/10.4000/vertigo.4093>
- Vittersø, G. et Amilien, V. (2011). From tourist product to ordinary food? The role of rural tourism in development of local food and food heritage in Norway. *Anthropology of food*, 8. <https://doi.org/10.4000/aof.6833>
- Walters, D. et Lancaster, G. (2000). Implementing value strategy through the value chain. *Management Decision*, 38(3), 160-178. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000005344>
- Williamson, O. E. (1979). Transaction-cost economics: The governance of contractual relations. *The journal of Law and Economics*, 22(2), 233-261. <https://www.jstor.org/stable/725118>
- Williamson, O. E. (1985). *The economic institutions of capitalism: Firms, markets, relational contracting*. London Free Press.
- Williamson, O. E. (1991). Comparative economic organization: The analysis of discrete structural alternatives. *Administrative Science Quarterly*, 36(2), 269-296. <https://doi.org/10.2307/2393356>
- Yin, R. K. (2004). *The case study anthology*. SAGE.
- Yu, C. L., Wang, F. et Brouthers, K. D. (2016). Competitor identification, perceived environmental uncertainty, and firm performance. *Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, 33(1), 21-35. <https://doi.org/10.1002/cjas.1332>
- Zailani, S., Jeyaraman, K., Vengadasan, G. et Premkumar, R. (2012). Sustainable supply chain management (SSCM) in Malaysia: A survey. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 330-340. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2012.02.008>
- Zhang, X. (2009). A conceptual framework for supply chain governance. *China Agricultural Economic Review*, 1(2), 136. <https://doi.org/10.1108/17561370910927408>

Zhao, G., Liu, S., Lopez, C., Chen, H., Lu, H., Mangla, S. K. et Elgueta, S. (2020). Risk analysis of the agri-food supply chain: A multi-method approach. *International Journal of Production Research*, 58(16), 4851-4876. <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1725684>