

# Augmentation du poids de vente des agneaux : analyse d'impacts pour la Filière

PDS#203027

## Rapport final



Rapport préparé par :

Nicolas Martel-Bouchard, agr., agent de développement Filière ovine

En collaboration avec :

Le Centre d'études sur les coûts de production

L'Université Laval

Le Centre d'expertise en production ovine du Québec

Avril 2022 (version modifiée en juin 2023)

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Rappel des objectifs</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Faits saillants du projet selon les objectifs visés</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Le déroulement du projet</b> .....	<b>7</b>
3.1	L'Équipe de travail .....	7
3.2	Les grandes étapes du projet.....	8
3.3	Les rencontres de travail .....	8
<b>4</b>	<b>Introduction et problématique</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Revue de littérature 1 : Besoins des marchés</b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Portrait 1 : Consultation des acheteurs sur les besoins des marchés</b> .....	<b>11</b>
6.1	Objectifs .....	11
6.2	Profil des répondants .....	11
6.3	Résultats des consultations.....	12
6.4	Conclusion consultation des acheteurs.....	16
<b>7</b>	<b>Portrait 2 : Portrait de la situation actuelle au Québec</b> .....	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Revue de littérature 2 : Production animale</b> .....	<b>19</b>
8.1	Démarches pour augmenter le poids carcasse dans les autres filières animales.....	19
8.2	Quelle est la cible de poids idéale pour la carcasse ovine plus lourde .....	20
8.3	Facteurs technico-économiques potentiellement impactés par une augmentation significative du poids carcasse des agneaux lourds <sup>21</sup>	
8.4	Description des facteurs de production d'influence dans l'objectif de produire des carcasses de qualité d'agneaux plus lourds de manière rentable .....	22
8.4.1	<b>La génétique</b> .....	23
8.4.2	<b>Le sexe et la puberté</b> .....	27
8.4.3	<b>La nutrition</b> .....	28
8.4.4	<b>La santé animale</b> .....	31
8.4.5	<b>Minimiser le trajet de la ferme à l'abattoir</b> .....	32
8.5	Stratégies potentielles à adopter pour atteindre l'objectif de produire des carcasses de qualité d'agneaux plus lourds de manière rentable .....	32
8.6	Recommandations .....	33
<b>9</b>	<b>Analyses technico-économiques</b> .....	<b>34</b>
9.1	Rappel du besoin des acheteurs.....	34
9.2	Approche méthodologique .....	34
9.2.1	<b>Détermination des modèles de base</b> .....	35
9.2.2	<b>Hypothèses économiques liées à l'augmentation du poids</b> .....	35
9.3	Résultats et discussion.....	37
9.4	Analyses supplémentaires .....	39
<b>10</b>	<b>Conclusion, constats et recommandations</b> .....	<b>40</b>
<b>11</b>	<b>Résultats significatifs, suite et applications possibles pour l'industrie</b> .....	<b>41</b>

12	Visibilité donnée au projet et à ses résultats (livrables) .....	42
13	Bibliographie .....	43
	Annexe 1 : Guide d'entrevue – Consultation des acheteurs .....	45
	Annexe 2 : Article revue Ovin-Québec – Édition automne 2022 .....	54

## Index des tableaux

Tableau 1. Comparaison du poids moyen (kg) des carcasses chaudes ovines abattu dans les abattoirs fédéraux entre le Canada et les États-Unis.....	20
Tableau 2. Résultats des moyennes ajustées par races et croisements pour les performances de croissance.....	26
Tableau 3. Pourcentage de la composition de corps d'agneaux mâle et femelle de race Mérinos.....	27
Tableau 4. Exemples de programmes alimentaires pour agneaux à croissance rapide (CRAAQ, 2012).....	30
Tableau 5. Tableau sommaire des recommandations pour la production et la finition rentable d'agneaux lourds plus lourds avec une carcasse de qualité.....	33
Tableau 6. Caractéristique des modèles de base.....	35
Tableau 7. Résultats des simulations économiques (\$/agneau commercialisé).....	37
Tableau 8. Table de sensibilité économique des effets du taux de mortalité et du coût d'alimentation sur les résultats des simulations du modèle 1.....	39

## Index des figures

Figure 1. Proportion des agneaux lourds du Québec dans la cible de poids (21-24kg) et gras (7-11mm). Base de données tirée des Éleveurs d'ovins du Québec (2021).....	17
Figure 2. Répartition de l'indice carcasse des agneaux lourds mesurés à l'abattoir en 2015. Base de données tirée des Éleveurs d'ovins du Québec (2021). .....	18
Figure 3. Répartition de l'indice carcasse des agneaux lourds mesurés à l'abattoir en 2020. Base de données tirée des Éleveurs d'ovins du Québec (2021). .....	18
Figure 4. Évolution du poids moyen national des carcasses d'agneaux en Australie. Tiré de MLA (2019). .....	21
Figure 5. Proportion d'os, de gras et de muscle de la carcasse d'un mouton à différents âges (Adapté par Butterfield et al. (1988) tiré de Pearce 2016). .....	22
Figure 6. Proportions relatives des os, du gras et de la viande dans les carcasses de type de race maternelle, Merino et terminales (Jacob ans Calnan, 2018).....	25

## 1 Rappel des objectifs

Le présent projet visait à évaluer les impacts sur la Filière de l'augmentation potentielle du poids cible d'abattage des agneaux mis en marché. Les 6 objectifs spécifiques suivants étaient poursuivis:

1. Mesurer l'intérêt de la Filière à mettre en marché un agneau plus lourd et la capacité du marché à écouler un tel agneau à court et à long termes;
2. Documenter l'évolution de certains paramètres d'élevage en lien avec l'augmentation du poids de vente, tels l'évolution des besoins en superficies d'élevage, des besoins alimentaires, des paramètres zootechniques, de la sélection génétique (gain moyen quotidien, conversion alimentaire, etc.), des paramètres de qualité des carcasses, du temps de travail, etc.;
3. Documenter les impacts techniques et économiques au niveau des abattoirs de l'augmentation des poids d'abattage;
4. Étudier différents scénarios d'augmentation des poids d'abattage et estimer leurs impacts économiques;
5. Développer un modèle économique avec des analyses de sensibilité selon l'évolution de différents facteurs tels que le prix de l'agneau, les coûts d'alimentation et le poids d'abattage.

## 2 Faits saillants du projet selon les objectifs visés

1. *Intérêt de la Filière à mettre en marché un agneau plus lourd :*

- **Les deux plus gros acheteurs (au moment d'écrire ces lignes) désirent un approvisionnement interne de l'ordre de 50% en agneaux lourds plus lourds pour la découpe et transformation, et le veulent rapidement.**
  - *Un projet pilote est d'ailleurs en cours de développement depuis l'automne 2022, entre les acheteurs d'agneaux (abattoirs) et le syndicat de producteurs d'agneaux lourds (LÉOQ), projet ayant pour but d'établir les balises de mise en marché d'agneaux lourds plus lourds entre les producteurs et les acheteurs.*
- **Des éléments quant à la mise en marché des bêtes de cette nouvelle catégorie devront toutefois être ajustés et une nouvelle grille de classification spécifique à la nouvelle catégorie d'agneaux plus lourds devrait être créée.**
  - *Un projet pilote est d'ailleurs en cours de développement depuis le printemps 2023 à ce sujet. Les éleveurs d'ovins du Québec et les acheteurs ont convenu d'entamer des démarches de refonte de la grille de classification des agneaux lourds abattus au Québec.*

2. *Évolution de certains paramètres d'élevage en lien avec l'augmentation du poids de vente :*

- **Tableau sommaire des recommandations pour la production rentable d'agneaux lourds plus lourds avec une carcasse de qualité.**

<b>Catégories</b>	<b>Recommandations</b>
<b>Sélection génétique</b>	<p>Adapter et centraliser la base de données génétique et effectuer un suivi sélectif des performances carcasses des sujets reproducteurs utilisés pour la catégorie d'agneaux lourds plus lourds:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viser un indice carcasse de 0,6 (60%) pour les reproducteurs</li> </ul>
<b>Races</b>	<p>Races terminales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suffolk</li> <li>• Hampshire</li> </ul>
<b>Sexe</b>	Favoriser les mâles
<b>Alimentation</b>	<p>Un apport en protéine adéquat selon le guide de production du mouton à croissance rapide du CRAAQ                      Un apport en fibres de longues tailles selon le guide de production du mouton à croissance rapide du CRAAQ                      Eau fraîche et propre avec faible teneur en solutés                      Recommandations en vitamines et minéraux du CRAAQ                      Gestion adéquate de la transition alimentaire au sevrage                      Alimentation adéquate des brebis gestantes                      Favoriser une alimentation élevée en matière sèche                      Repas sous base régulière fixe                      Engraissement en parc                      Effectuer plus de recherche concernant les suppléments alimentaires.</p>
<b>Santé animale</b>	<p>Densité animale adéquate en parc                      Environnement croissance propre et adéquat                      Médications et traitements (vaccins) de base                      Suivre les principes de bien-être animal</p>
<b>Autres aspects à considérer</b>	<p>La castration des mâles (altération du goût de la viande à la puberté)                      Minimiser le transport de la ferme à l'abattoir</p>

3. Impacts techniques et économiques au niveau des abattoirs de l'augmentation des poids d'abattage :

- **Les abattoirs ont confirmé qu'il n'y a pas d'impacts techniques et économiques associés avec l'abattage et la découpe de carcasses d'ovins plus lourds**

4. Impacts économiques de l'augmentation du poids d'abattage :

- **2 scénarios ont été développés; Modèle ASRA et Modèle performant**

**Note au lecteur:** Initialement, il était prévu de développer trois scénarios afin de pouvoir les comparer et d'expliquer les principales différences associées à la production d'agneaux plus lourds. Avec la grande diversité d'entreprises, de races, de modes de production et de types d'alimentation que l'on retrouve dans la production ovine québécoise, nous voulions limiter les débats en lien avec la création de fermes types. Après plusieurs réflexions, nous avons décidé de nous orienter vers à une approche différente qui faciliterait l'adhésion des membres. L'utilisation d'une entreprise type similaire à celle du modèle ASRA devenait ainsi un incontournable. À partir de ce modèle de base, nous avons développé une entreprise plus performante par l'ajustement de quelques éléments. Ceci nous permettait d'estimer l'importance des performances techniques sur les coûts de production. Par la suite, nous avons produit une table de sensibilité économique qui nous permettait de tester différents scénarios pour deux éléments très importants dans la production d'agneaux lourds : les coûts des aliments et la mortalité. Finalement, le lecteur est en mesure de porter un regard sur une multitude de scénarios dans la production d'agneaux plus lourds.

- **Les trois (3) facteurs les plus significatifs sur les coûts sont l'alimentation (38 %), la diminution de l'indice de paiement (23 %) et l'augmentation de la mortalité (2 %)**
  - **La production d'estimations pour ces deux modèles avait pour objectif de mesurer l'importance de la performance des troupeaux sur les coûts supplémentaires associés à la production d'un agneau plus lourd. L'écart d'environ 8 \$/agneau à l'avantage du modèle performant représente ainsi une économie de 13 % des coûts totaux estimés.**
  - **Cette différence entre les deux modèles peut être considérée à la fois comme intéressante et faible.**
5. Développer un modèle économique avec des analyses de sensibilité selon l'évolution de différents facteurs tels que le prix de l'agneau, les coûts d'alimentation et le poids d'abattage :
- **Analyse de sensibilité effectuée avec les facteurs du coût d'alimentation et le taux de mortalité.**
  - **Les estimations exposées démontrent que l'augmentation d'un point de pourcentage du taux de mortalité fait progresser les coûts par agneau d'environ 4 \$ ou 6 %. En parallèle, l'augmentation des coûts d'alimentation de 10 % contribue à une croissance globale des coûts de 4 %. Ainsi, le coût estimé d'un agneau plus lourd qui serait à 63,62 \$/tête et subirait une augmentation de 20 % des coûts d'alimentation avec 1 % de plus en mortalité, en coûterait 9 \$ de plus.**
6. Élaborer des recommandations à la Filière sur la faisabilité de l'augmentation du poids d'abattage et orienter les besoins en R&D entourant cette thématique :

#### Recommandations

- **Dans le cadre de ce projet, l'équipe a tenté de refléter au mieux la réalité d'une entreprise ovine en y apportant deux (2) visions de modèles de production. Il faut toutefois poursuivre le travail et la recherche sur cette thématique. En effet, les études en économie dans le secteur ovin sont très peu nombreuses et il faut continuer de stimuler l'intérêt de la Filière et des intervenants du secteur à développer ce type de projet.**
- **Utiliser les résultats de cette étude et des études qui en suivront sur ce sujet lors de l'application terrain du processus de production, de transformation et de vente de produits des agneaux lourds plus lourds.**

## 3 Le déroulement du projet

### 3.1 L'Équipe de travail

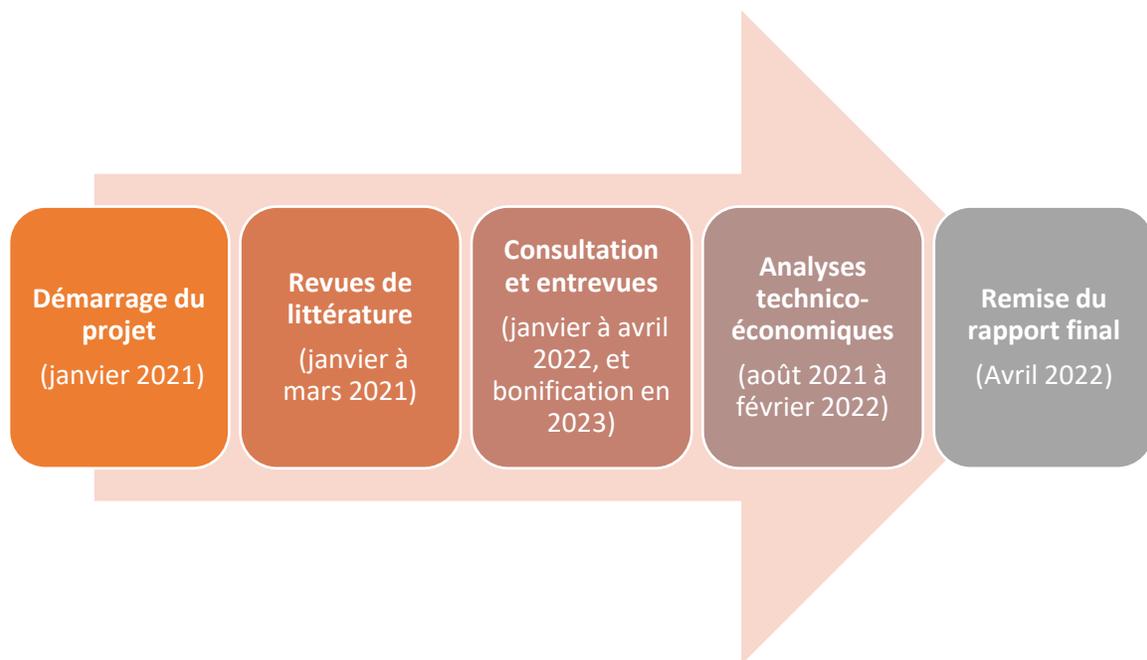
Les personnes listées ci-dessous se sont impliquées, de près ou de loin, dans la réalisation de ce projet :

- ✓ Nicolas Martel Bouchard, agr., agent de développement pour la Filière ovine du Québec
- ✓ Membres de la Filière ovine du Québec
- ✓ Jean-Philippe Deschênes, agr., DG, LEOQ

- ✓ Jean-Philippe Blouin / Yanic Lessard, responsables de la mise en marché, LEOQ
- ✓ Léda Villeneuve, agr., M.Sc., coresponsable de la R&D, CEPOQ
- ✓ Stéphanie Dion, agr., M.Sc., chargée de projets, CEPOQ
- ✓ Frédéric Fortin, agr., M.Sc., généticien, CEPOQ
- ✓ Hélène Méthot, agr., M.Sc., DG, CEPOQ
- ✓ Francis Goulet, agr., DG, CECPA
- ✓ François Castonguay, PhD., professeur, Université Laval
- ✓ Pierre-Luc Faucher, agr., chargé de projets, Université Laval
- ✓ Olivier Robert, B. Ing., chargé de projets contractuel pour l'Université Laval
- ✓ Cathy Michaud, DG, SEMRPQ
- ✓ Johanne Cameron, Présidente, SEMRPQ

### 3.2 Les grandes étapes du projet

Le schéma suivant représente les grandes étapes de réalisation du projet, ainsi que l'échéancier où ce travail s'est réalisé.



### 3.3 Les rencontres de travail

- ✓ **Rencontres avec l'équipe de travail (Comité de pilotage) :**
  - Rencontre de démarrage 8 janvier 2021
  - Rencontre d'étape 4 mai 2021
  - Rencontre finale 12 janvier 2022
- ✓ **2 Rencontres avec la Filière ovine du Québec:**
  - Rencontre de suivi le 17 mai 2021
  - Rencontre finale le 2 mars 2022

## 4 Introduction et problématique

La Filière ovine du Québec a entamé une réflexion sur la modernisation du système d'élevage d'agneaux en mai 2019. À terme, cette réflexion veut identifier les modèles qui semblent les plus porteurs et orienter les actions des divers acteurs pour répondre davantage aux nouvelles tendances du marché. Certains acheteurs montrent un intérêt pour des carcasses plus lourdes afin de mieux rentabiliser leurs installations d'abattage/transformation. Du côté de la production, l'augmentation du poids d'abattage affecte notamment la durée d'élevage et l'espace requis, ce qui a un impact sur le coût de production (alimentation, logement, etc.) et le revenu généré par la carcasse (poids et qualité carcasse). Une tendance mondiale a été observée quant à l'augmentation du poids des carcasses de porcs et de bœuf. À titre d'exemple, le poids carcasse des porcs est passé de 92,5 à 105 kg entre 2007 et 2017 au Québec. Au niveau des carcasses d'agneaux, les travaux faits au sein de la Filière démontrent peu de changements au niveau du poids des carcasses entre 2012 et 2019, mais une augmentation des mm de gras mesurés. Quel serait ainsi l'optimum de rentabilité si l'augmentation du poids carcasse s'avérait une orientation du marché? Quels aspects de la production peuvent être affectés? Un modèle de calculs construit avec les données du coût de production 2016 et des simulations dans SimulOvins orientera la réflexion.

Le volume de viande de qualité (faible % de gras) produit par carcasse d'ovins abattue est un élément indispensable à la rentabilité et l'efficacité tout au long de la chaîne de valeur ovine. La valeur économique d'une carcasse est largement influencée par le volume de viande commercialisable qui en découle. La production de carcasses d'agneaux lourds plus lourdes, tout en conservant un % de viande maigre adéquat, peut être bénéfique pour les producteurs, transformateurs, détaillants et consommateurs.

Pour les producteurs, dans un scénario idéal, la production de bêtes plus lourdes découlant d'une génétique de croissance plus rapide incluant un programme alimentaire ajusté en phase avec le bien-être animal menant à des conformations carcasse cadrant dans une grille de classification adaptée pourrait permettre d'obtenir plus de revenus tout en économisant des coûts.

Pour les transformateurs, dans un scénario optimiste, des carcasses avec un rendement en viande plus élevé permettent de réduire les coûts de main-d'œuvre avec plus de volume pour les mêmes opérations de transformation. L'augmentation du poids d'abattage devra se faire dans une optique d'amélioration génétique afin de ne pas nécessiter plus d'opérations servant à enlever les surplus de gras. Une grille de classification spécifique pour une nouvelle catégorie d'agneau lourd plus lourd est un outil potentiellement bénéfique permettant d'inciter certains objectifs carcasse.

Pour les détaillants et les consommateurs, dans un scénario optimiste, des pièces d'agneaux plus transformés grâce à des carcasses plus lourdes permettant ces manipulations chez les transformateurs pourraient pénétrer un segment de marché des consommateurs à fort potentiel actuellement. Dans la mesure où une réduction de prix pourrait en résulter, les effets se reflèteront dans les volumes vendus.

## 5 Revue de littérature 1 : Besoins des marchés

Les besoins des transformateurs et des consommateurs de viande ovine au Québec sont en constante évolution. C'est pourquoi il apparaît important de sonder les acheteurs de viande ovine régulièrement afin de suivre l'évolution de leurs besoins dans le temps. Cette consultation a été effectuée dans le cadre du présent projet et les résultats sont présentés à la section suivante (« *Portrait 1 : Consultation des acheteurs sur les*

*besoins des marchés* »). Dans cette présente section, un tour d'horizon des autres études qui ont été réalisées dans le passé et qui touchent les besoins des marchés au niveau de la viande ovine au Québec a été réalisé.

Dans un ordre chronologique, l'étude intitulée « *Analyse des points critiques relatifs à la qualité de l'agneau lourd du Québec* » a été publiée en 2007. Celle-ci a démontré que la qualité de la viande ovine est très importante considérant que la viande ovine était et est encore considérée comme un produit de luxe. L'étude regroupe des recommandations en 4 catégories principales concernant les points critiques relatifs à la qualité de l'agneau lourd du Québec. Les voici :

- Identifier les besoins du marché
  - Globalement, il est recommandé dans cette catégorie de mettre en place des moyens permettant d'identifier les besoins du marché et de les rencontrer. Par exemple, assurer une communication entre les maillons de la Filière ovine concernant leurs besoins.
- Uniformiser l'agneau lourd produit
  - Cette catégorie indique différents outils pouvant être utilisés afin d'uniformiser l'agneau lourd produit. Par exemple, la génétique, des grilles de classifications, un cahier des charges à la production, le paramètre du sexe de l'agneau, etc.
- Assurer la disponibilité d'un produit de qualité
  - Ici, il est recommandé d'assurer une bonne logistique de mise en marché de la viande ovine de la ferme à l'assiette avec des volumes répondants à la demande. Il est mentionné de favoriser la spécialisation des entreprises productrices ovines, de favoriser de bonnes conditions préabattage/abattage/post-abattage pour les animaux et favoriser de bonnes pratiques de découpe/emballage/identification des produits.
- Transférer les connaissances et promouvoir le produit
  - Cette dernière catégorie manifeste l'importance d'avoir des données probantes dans le secteur, de conscientiser les différents maillons sur les bonnes pratiques de la production jusqu'au produit fini et de tabler sur l'étiquetage de l'agneau québécois.

Ensuite, en 2014, une étude intitulée « *La carcasse type recherchée par les acheteurs d'agneaux lourds québécois* » a été publiée. Les constats de cette étude allaient globalement dans la même mouvance que ceux de l'étude précédente réalisée en 2007. On y indique notamment que l'industrie de la viande ovine devrait tendre à répondre aux attentes des acheteurs vis-à-vis les strates de poids/gras des carcasses des animaux. Il est mentionné que les besoins des marchés sont en constante évolution et qu'il est important de les desservir adéquatement. Considérant les précédents éléments mentionnés, les outils encadrant la qualité des carcasses d'ovins telle la grille de classification devraient être révisés sous une base régulière afin de l'adapter à la réalité des marchés.

En 2021, une étude mandatée par la Filière ovine du Québec « *Étude visant à connaître les besoins du marché ovin et d'en faire l'adéquation avec les sujets reproducteurs disponibles au Québec* » a été finalisée. Cette étude porte principalement sur le bassin de sujets reproducteurs ovins disponible au Québec. Elle indique notamment qu'en structurant davantage les modèles de production ovine au Québec au sein de la pyramide de production dans un but d'amélioration génétique, des gains de performance à l'échelle macropolitaine pourraient être atteints. Par exemple, plus d'agneaux pourraient être produits avec un moins grand nombre de brebis, ce qui pourrait répondre à une demande croissante en kilos des acheteurs tels mentionnée lors des consultations dans cette étude dans la section suivante. Concernant les liens possibles à faire entre cette étude et la revue de littérature ci-présente, elle met en lumière l'importance de la génétique, des croisements et du travail en synergie de la Filière afin d'atteindre des objectifs de production ovine (ex. : nombre d'agneaux produits, conformation des agneaux, etc.) répondants aux besoins du marché.

## 6 Portrait 1 : Consultation des acheteurs sur les besoins des marchés

Cette section met à jour les besoins des acheteurs de viande ovine à deux niveaux, soit la transformation (abattage) et la vente au détail directement aux consommateurs.

### 6.1 Objectifs

Les entrevues téléphoniques ont été effectuées auprès des acheteurs d'ovins dans le cadre du projet carcasses lourdes (Augmentation du poids de vente des agneaux : analyse d'impacts pour la Filière) demandé par le CEPOQ. Le guide complet ayant servi aux entrevues se retrouve à l'Annexe 1.

Listés ci-dessous se trouvent les objectifs précis visés par l'entrevue. Ceux-ci s'inscrivent dans la séquence d'étapes menant au bon développement du projet par l'acquisition des informations et visions des acheteurs/boucheries/détaillants.

De manière plus précise, les entrevues visaient à éclairer les besoins des acheteurs en lien avec l'augmentation du poids des carcasses d'agneaux. Les objectifs précis des consultations étaient les suivants :

- ✓ Confirmation des besoins du marché à court et long termes
- ✓ Documentation des impacts techniques et économiques de l'augmentation des poids d'abattage sur les opérations des transformateurs/abattoirs/boucheries/détaillants

### 6.2 Profil des répondants

Au total, 14 répondants ont contribué à la consultation, soit :

- 6 abattoirs
- 2 détaillants grandes surfaces
- 1 acheteur
- 3 boucheries
- 1 producteur-acheteur
- 1 producteur

Quelques constats généraux ont été notés au sujet des répondants :

- La majorité des répondants ont indiqué une valeur relative de 100% de leur approvisionnement qui provient du Québec
- Seuls les détaillants grandes surfaces sont en contact avec de la viande ovine provenant de l'extérieur du Québec
- Les consultations portaient principalement sur les agneaux lourds
- Les marchés de la grande région métropolitaine de Montréal, de la Capitale nationale et de la Montérégie/ sont les principaux marchés desservis par les acteurs consultés.
- Les marchés suivants sont desservis par les intervenants :
  - Conventionnel

- Halal
- Kasher

### 6.3 Résultats des consultations

Cette section présente l'ensemble des questions qui ont été adressées lors de la consultation, ainsi que les réponses qui y sont associées.

☛ **Question : « Selon vous, quels sont les besoins du marché à court et long termes en ce qui concerne la potentielle augmentation du poids des carcasses d'agneaux lourds? »**

**Réponses :**

- Favorables à la nouvelle catégorie (plus lourds) : 7 participants
  - Des carcasses ciblées entre 27 et 29 kg carcasse permettent de réduire les coûts de transformation, de découpe et de surtransformation.
  - Il y a une demande pour les carcasses entre 26 et 28 kg carcasse. Très bon pour la découpe, le désossé et la transformation secondaire / prêt à manger. Ça minimise les pertes alimentaires.
- Non favorables à la nouvelle catégorie (plus lourds) : 7 participants
  - Il faut produire un plus grand nombre d'agneaux lourds standards. Actuellement, il y a un manque de volume d'agneaux qui fait monter les prix.
  - Pas intéressant pour vendre sous forme de carcasses ou demi-carcasses.
  - Il ne faudrait pas dépasser plus de 26 kg carcasse pour les clients de carcasses ou demi-carcasses.
  - Les agneaux plus lourds seraient trop dispendieux pour la vente de carcasses ou demi-carcasses aux boucheries et leurs clientèles.
  - Certaines clientèles préfèrent les petits agneaux.
  - Entre 22 et 25 kg, c'est l'idéal. Dans la mesure où les carcasses sont trop grosses, des clientèles (principalement des boucheries) demandent des baisses de prix.

☛ **Question : « Quels seraient les impacts techniques (Ex. changement au niveau des équipements, matériels, etc.) d'une augmentation du poids des agneaux lourds abattus dans votre entreprise ? »**

**Réponses :**

- **Production** : Régie de production différente (exemple d'adaptation d'équipements ; acheter plus de mangeoires)
- **Abattage** : Aucune adaptation nécessaire
- **Vente au détail** : Plus de coupes seront nécessaires afin de faire des morceaux de tailles adéquates pour les consommateurs (capacité de manger et de payer).

☛ **Question : « Est-ce qu'une carcasse d'agneau qui pèse x % plus lourd génèrera x % plus de profit pour vous? »**

**Réponses :**

- Oui :
  - Réduction des coûts de transformation (abattage) ; plus de volume pour les mêmes opérations (dans des mesures de gras respectables). Le travail/kg rendu est plus intéressant.
- Non :
  - Non (au niveau des abattoirs vendant carcasses / demi-carcasses) parfois lorsque les carcasses trop grosses, ils doivent baisser le prix de vente pour les boucheries.
  - Garder en tête la sensibilité du consommateur face au prix et à la taille des produits d'agneaux

☛ **Question : « (Boucheries/détaillants) Qu'est-ce que la réception de carcasses d'agneaux lourds plus lourdes signifierait pour votre entreprise ? »**

**Réponses :**

- La majorité des détaillants/boucheries qui transforment eux-mêmes leurs carcasses d'agneaux ont une réticence par rapport à un approvisionnement provenant d'une catégorie plus lourde.

☛ **Question : « (Boucheries/détaillants) Est-ce que le prix de plus grosses pièces d'agneaux lourds à vendre pourrait être un frein aux ventes de celles-ci chez les consommateurs ? »**

**Réponses :**

- **Oui** : Les grosses pièces sont trop chères et trop grosses pour les consommateurs. Certains types de consommateurs préfèrent des agneaux plus maigres.
- **Non** : Dans la mesure où les pièces sont découpées en morceaux ou bien transformées, ce n'est pas un problème au niveau du prix ou de la portion pour les consommateurs. Certains types de consommateurs préfèrent des agneaux plus lourds.

☛ **Question : « Quels segments de marché pourriez-vous desservir avec une carcasse d'agneaux lourds plus lourde ? (Ex. États-Unis, classe moyenne, etc.) »**

**Réponses :**

- L'objectif principal serait de fournir le marché local québécois avant de penser à exporter. Seulement 40-50% de la viande ovine consommée au Québec a été élevée dans la province.
- À titre indicatif, aux États-Unis, la norme est de 30 kg carcasse pour les agneaux lourds.

☛ Question : « Actuellement la cible de poids des agneaux lourds est de 22kg carcasse. Advenant une augmentation du poids des agneaux lourds grâce à l'amélioration génétique, quelle devrait être la nouvelle cible du poids carcasse selon vous ? »

**Réponses :**

- Agneaux lourds standards : Cible 22 kg (+/- 2 kg) carcasse.
- Nouvelle catégorie : Cible de 28 kg (+/- 2 kg) carcasse.

☛ Question : « Actuellement la cible de gras dorsal des agneaux lourds est de 9mm. Advenant une augmentation du poids des agneaux grâce à l'amélioration génétique, quelle devrait être la nouvelle cible du gras dorsal selon vous? »

**Réponses :**

- Agneaux lourds standards : Cible 9 mm (+/- 2 kg) de gras.
- Nouvelle catégorie : suggestions :
  - Majorer le gras de 30% pour la nouvelle catégorie d'agneaux lourds plus lourds
  - La mesure de gras devrait-être la plus basse possible en dessous de 20 mm.
  - Note : indication que la mesure de gras devrait être prise à un autre endroit sur la carcasse des agneaux de la nouvelle catégorie

☛ Question : « Selon vous, quel devrait-être l'horizon de temps idéal et réaliste afin d'obtenir ces carcasses plus lourdes ? »

**Réponses :**

- Réaliste : 2-3 ans
- Besoin : Le plus tôt possible

Question : « Selon vous, quel pourcentage idéal de l'approvisionnement en agneaux lourds plus lourd devrait-il y avoir ? »

On parle entre 15 et 50% de l'approvisionnement actuel d'agneaux lourds qui devrait provenir de la nouvelle catégorie d'agneaux lourds plus lourds.

☛ Question : « Vos clientèles ont-elles des exigences particulières ou recherchent-elles des caractéristiques spécifiques en regard des produits d'agneaux lourds (carcasse, demi-carcasse, coupes) ? »

**Réponses :**

- 86% des répondants ont indiqué que oui
  - Des agneaux avec un poids spécifique
  - Le niveau de gras (persillage).
  - Une uniformité des produits (homogénéité).
  - Un goût de la viande plus léger.

- Une bonne qualité de la longe.
- La spécificité de la production (ex. algues).
- Un âge précis

☛ **Question : « Pouvez-vous décrire les principaux points forts et points faibles des produits d'agneaux lourds québécois en fonction des exigences de vos clientèles (carcasse, demi-carcasse, coupes) ? »**

**Réponses :**

➤ **Forces :**

- La bonne organisation avec LÉOQ
- Approvisionnement garanti
- Stabilité au niveau des prix coûtants
- L'uniformité des carcasses s'est améliorée dans les 5 dernières années
- Proximité de la production (fraîcheur des carcasses)
- Goût moins intense, car abattu plus jeune
- Bonne tendreté, persillage et couleur

➤ **Faiblesse :**

- Certains agneaux sont trop lourds.
- Incertitude quant aux volumes offerts (parfois trop élevés ou trop faibles)
- Le prix est hors marché
- Hétérogénéité des carcasses en niveau de gras et de poids
- Les abattoirs sont loin des producteurs (BEA, carcasses de moins bonnes qualités et augmentation des coûts)
- Le système de mise en marché
- La disponibilité du produit

☛ **Question : « Dans le cadre de vos approvisionnements, est-ce que l'homogénéité des carcasses représente un enjeu ? »**

**Réponses :**

➤ 100% des répondants ont indiqué que oui

- Les clients veulent des carcasses homogènes
- Facteurs influençant l'homogénéité : alimentation, nombre d'agneaux par portées...
- C'est un enjeu majeur. 50% du temps, les carcasses ne sont pas homogènes.
- La production est en dents de scie et mal ciblée en fonction des pics de demande. Le poids des bêtes varie énormément en fonction des régions et les producteurs auraient probablement avantage à se faire un calendrier de production en fonction des fêtes.

☛ Question : « Selon vous quelles seraient les périodes de plus forte demande pour des agneaux lourds encore plus lourds (détaillants) ? »

Réponses :

- **Réponse unanime** : Il n'y a pas de périodes de plus forte demande pour ce type d'agneaux puisque la demande de volume pour les pièces transformées est constante durant l'année.

Question : « Comment décririez-vous les conditions générales d'un agneau lourd pour répondre aux principales caractéristiques de l'agneau recherché par votre clientèle ? »

Réponses :

Critères et mesure	Actuellement	Désiré (Plus lourd)
Poids carcasse (kg) (Voir question 13)	22 kg	28 kg
Âge (jours)	128 jours	à 8 mois

- Grossir la carcasse de manière uniforme.
- Favoriser de larges épaules.
- Carcasse trapue sans trop d'accumulation de gras

## 6.4 Conclusion consultation des acheteurs

### Faits saillants sur la demande des acheteurs :

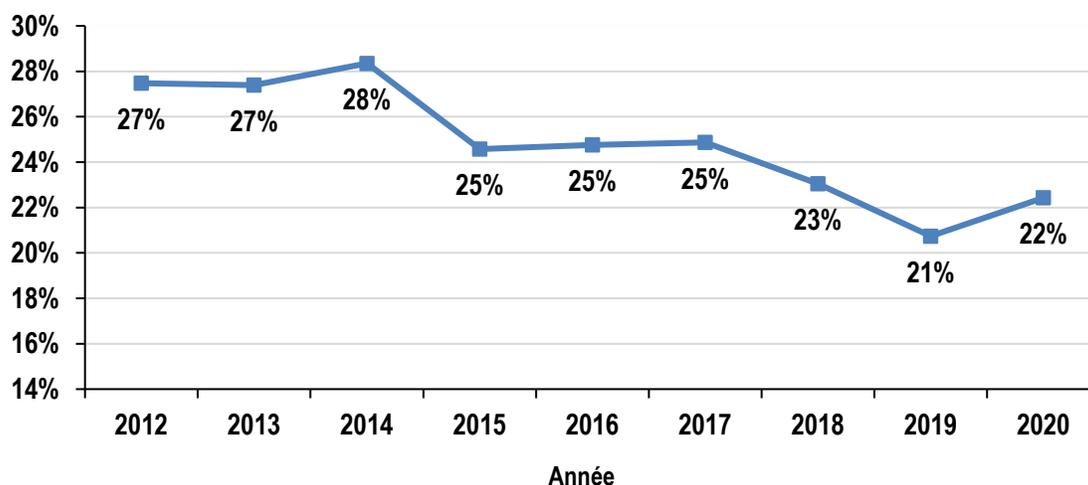
- Les deux plus gros acheteurs (au moment d'écrire ces lignes) désirent un approvisionnement interne de l'ordre de 50% en agneaux lourds plus lourds pour la découpe et transformation
- Les acteurs visent un échéancier à court terme
- Des éléments quant à la mise en marché des bêtes de cette nouvelle catégorie devront être ajustés
- Une nouvelle grille de classification spécifique à la nouvelle catégorie d'agneaux plus lourds devrait être créée.
  - Les démarches à ce niveau vont d'ailleurs débuter sous forme de projet pilote

## 7 Portrait 2 : Portrait de la situation actuelle au Québec

En 2005, une étude au Québec (Dragomir, 2005) suggérait que le poids d'abattage compris entre 41 et 54 kg n'avait pas d'effet majeur sur la qualité de la viande d'agneau (plus précisément sur le *longissimus dorsi*, qui représente 10% de la carcasse). La qualité de la viande d'agneau inclut les facteurs suivants lors de sa consommation; tendreté, saveur, apparence et jutosité. Par ailleurs, une étude intitulée « *Analyse des besoins*

et identification des attentes des acheteurs vis-à-vis de la carcasse type d'agneaux lourds » a été réalisée en 2014. Celle-ci énumère les caractéristiques des carcasses d'agneaux désirés par les acheteurs tels que le poids de la carcasse froide, le sexe, la conformation uniforme, le rendement en viande, la surface de l'oeil de longe, l'état d'engraissement, les coupes primaires et les critères de présentation.

Selon la base de données des Éleveurs ovins du Québec (LEOQ), il est possible de constater une diminution générale de la proportion des agneaux lourds dans la cible de poids et gras depuis les 10 dernières années (**Figure 1**). En 2012, 27 % des carcasses se retrouvaient dans la cible de poids comparativement à 21 % en 2019. Une baisse de 6 % (7 200 bêtes) ne se retrouve plus dans de la cible de poids et de gras demandée. Néanmoins, une légère augmentation de 1 % des animaux cadrant dans la cible a été observée entre 2019 et 2020. Les explications potentielles de cette baisse pourraient être reliées au marché de l'agneau léger et aux méthodes de production.



**Figure 1. Proportion des agneaux lourds du Québec dans la cible de poids (21-24kg) et gras (7-11mm). Base de données tirée des Éleveurs d'ovins du Québec (2021).**

Quant à la répartition de l'indice de carcasse des agneaux lourds mesuré à l'abattoir, des changements ont également été observés au courant des dernières années selon la grille de classification utilisée jusqu'à aujourd'hui. En 2015, 25 % des agneaux abattus étaient dans la cible de poids alors que 25 % étaient classifiés trop gras, 12 % se trouvaient trop lourds et 20% étaient trop gras et trop lourds. (**Figure 2**). En 2020, ces mêmes proportions ont évolué à 22 %, 31 %, 8 % et 20% respectivement (**Figure 3**). À la suite de ces résultats, il y a proportionnellement moins d'agneaux lourds (3% moins ou 3600 bêtes) abattus dans la cible de poids et de gras en 2020 qu'en 2015. De plus, la proportion des agneaux abattus avec plus de 11mm de gras est plus importante (7% supérieure ou 8400 bêtes de plus) en 2020 qu'en 2015 et la proportion d'agneaux abattus avec plus de 24kg carcasse en 2020 est moins importante (5% inférieure ou 6000 bêtes) qu'en 2015. Selon la répartition des indices de poids et de gras, on constate que les agneaux abattus qui ne sont plus dans la cible de poids se retrouvent plus gras que plus lourds.

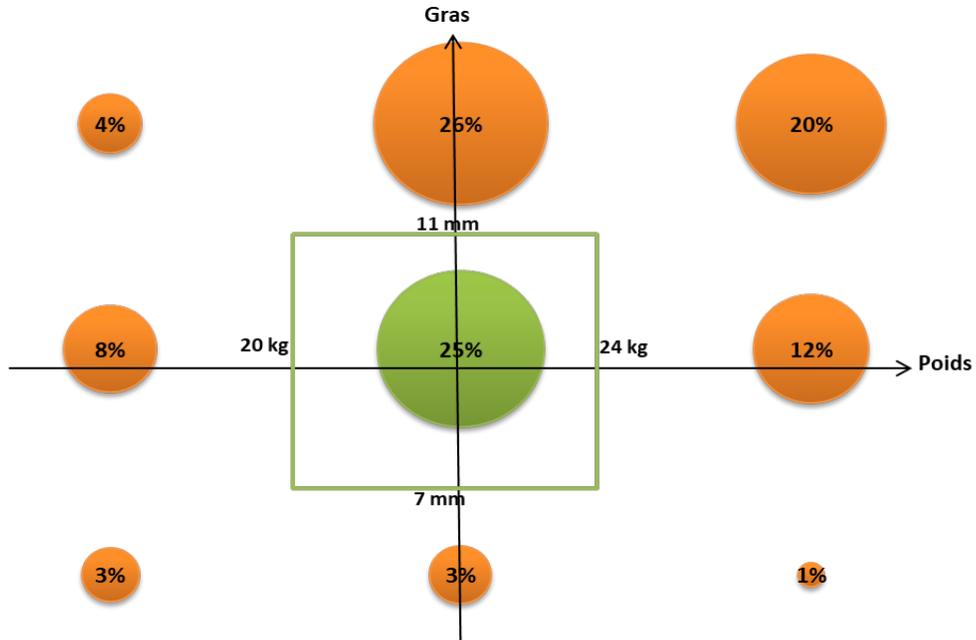


Figure 2. Répartition de l'indice carcasse des agneaux lourds mesurés à l'abattoir en 2015.  
Base de données tirée des Éleveurs d'ovins du Québec (2021).

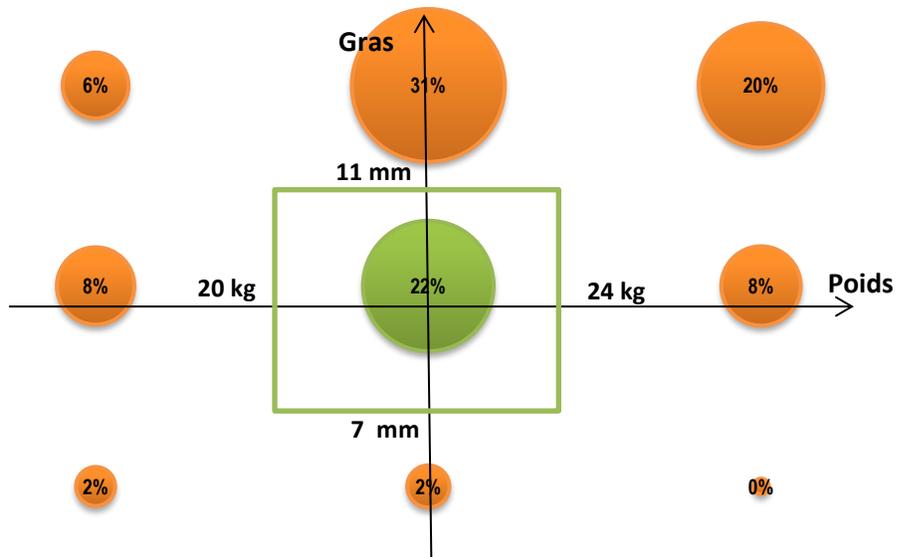


Figure 3. Répartition de l'indice carcasse des agneaux lourds mesurés à l'abattoir en 2020.  
Base de données tirée des Éleveurs d'ovins du Québec (2021).

## 8 Revue de littérature 2 : Production animale

### 8.1 Démarches pour augmenter le poids carcasse dans les autres filières animales

#### Porc

Dans le cadre d'un projet étudiant le volet technico-économique d'augmenter le poids d'abattage des porcs effectué au sein du CDPQ en 2014, il est mentionné que pour produire des porcs plus lourds tout en demeurant rentable, il faut s'assurer de ne pas trop rallonger la durée d'élevage afin de garder le plus stable possible le nombre de kilogrammes produits par place (réduction du GMQ lors du vieillissement des bêtes).

Cette même étude a démontré que peu de différence au niveau de la qualité de la viande est perceptible entre des porcs abattus plus lourds (plus vieux de 21 jours) et moins lourds (plus jeune de 21 jours), cependant la qualité de la carcasse était substantiellement différente pour les porcs plus lourds avec un rendement de carcasse supérieur de 0,81% pour ceux-ci.

Des facteurs à considérer pour la rentabilité de produire des porcs plus lourds :

- Le prix des aliments : plus celui-ci est élevé, plus il est avantageux de produire des porcs légers.
- Le prix de la viande : plus le prix de la viande est élevé, l'avantage économique penche en faveur des animaux plus lourds, surtout si la durée d'élevage n'augmente pas significativement et que le nombre de kilos produits par place ne diminue pas trop.
- La période d'engraissement : sélectionner des animaux avec un meilleur taux de croissance (conversion alimentaire).
- La grille de classement (besoins du marché).

Au niveau de la qualité de la carcasse résultant d'une augmentation du poids carcasse et du taux de croissance du porc, d'autres études issues du contexte québécois (Rivest et al., 2004, et Correa, 2007) se sont penchées sur le sujet. Les constats qui en résultent démontrent notamment qu'une augmentation du poids carcasse et du taux de croissance chez les porcs génèrent:

- Des effets négligeables sur les performances zootechniques.
- Une détérioration de la conversion alimentaire en fin de croissance
- Une rentabilité variable tout dépendamment du modèle de production (naisseur vs naisseur-finisserie) et de l'espace de production disponible.
- Une proportion de gras plus élevée
- Une qualité de la viande similaire à celle des porcs moins volumineux

#### Bœuf

Une publication de l'université de la Californie vulgarisant différentes avenues afin d'améliorer la qualité carcasse du bœuf. Outre la génétique, l'étude liste les facteurs zootechniques et de production suivants à cibler pour atteindre les objectifs de carcasses désirées:

- Implant hormonal
- Alimentation supplémentée de minéraux

- Alimentation en mangeoire
- Santé animale

## 8.2 Quelle est la cible de poids idéale pour la carcasse ovine plus lourde

### Consultation des acheteurs/abattoirs/boucheries/détaillants d'ovins du Québec

Actuellement, la cible de poids des agneaux lourds du Québec se situe entre 21 et 24 kg carcasse et la cible de gras dorsal entre 7 et 11mm. À la suite de discussions lors de la consultation des acheteurs, il est ressorti que ceux qui sont intéressés par les carcasses plus lourdes viseraient un poids carcasse froide de 28-31 kilos et une mesure de gras dorsal de moins de 20 millimètres. Selon les données de classification carcasse de LÉOQ, nos analyses démontrent que 2% (1415 bêtes) des agneaux abattus en 2020 avaient plus de 28 kilos carcasse avec moins de 18 millimètres de gras dorsal.

### Exemple des États-Unis

Aux États-Unis les agneaux abattus sont plus lourds qu'au Québec. La moyenne de poids carcasse froide pivote autour de 32 kilos (Tableau 1).

**Tableau 1. Comparaison du poids moyen (kg) des carcasses chaudes ovines abattu dans les abattoirs fédéraux entre le Canada et les États-Unis**

	<b>Canada</b>	<b>États-Unis</b>
<b>2014</b>	22,8	31,4
<b>2013</b>	23,3	31,4
<b>2012</b>	23,3	33,6
<b>2011</b>	23,2	32,3
<b>2010</b>	23,1	31,4
<b>Moyenne 5 ans</b>	<b>23,1</b>	<b>32,0</b>

USDA, 2012, et Statistique Canada

### Exemple en Australie

Le poids moyen des carcasses d'agneaux et de moutons en Australie suit une tendance à la hausse depuis 2009 (Figure 4). En avril 2019, le poids moyen des agneaux abattus a atteint un sommet record de 23,7 kg/tête. Selon leur explication, cette hausse s'explique par la complémentarité du programme alimentaire des agneaux de finition (MLA, 2019).

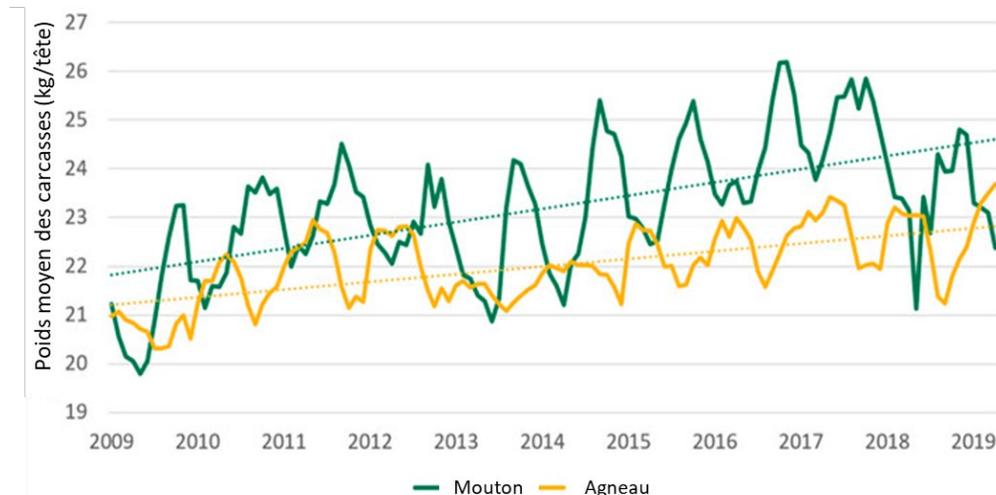


Figure 4. Évolution du poids moyen national des carcasses d'agneaux en Australie. Tiré de MLA (2019).

### 8.3 Facteurs technico-économiques potentiellement impactés par une augmentation significative du poids carcasse des agneaux lourds

À titre informatif, voici un calcul du temps d'engraissement supplémentaire des agneaux nécessaire afin de produire des agneaux plus lourds dans la mesure où les agneaux lourds sont produits de la même manière qu'actuellement au Québec sans stratégies de mitigations des externalités négatives.

Selon l'OMAFRA, le rendement carcasse moyen est d'environ 45%. Ainsi, pour obtenir un poids carcasse dans la fourchette 28 à 31 kg, nous aurons besoin d'abattre des bêtes avec un poids vivant d'environ 62 à 69 kg. En supposant que les agneaux atteignent le sevrage à 70 jours de croissance avec un poids vivant de 22,7 kg et qu'ils ont moyenne actuellement un GMQ post sevrage (toutes races et sexes confondus) de 0,29 kg/jour selon l'OMAFRA, il est possible de calculer le nombre de jours de croissance nécessaire pour la production d'agneaux plus lourds. L'estimation de la fourchette du nombre de jours nécessaires pour la production est de 206 à 230 jours (environ 6 à 8 mois), toutes choses étant égales par ailleurs.

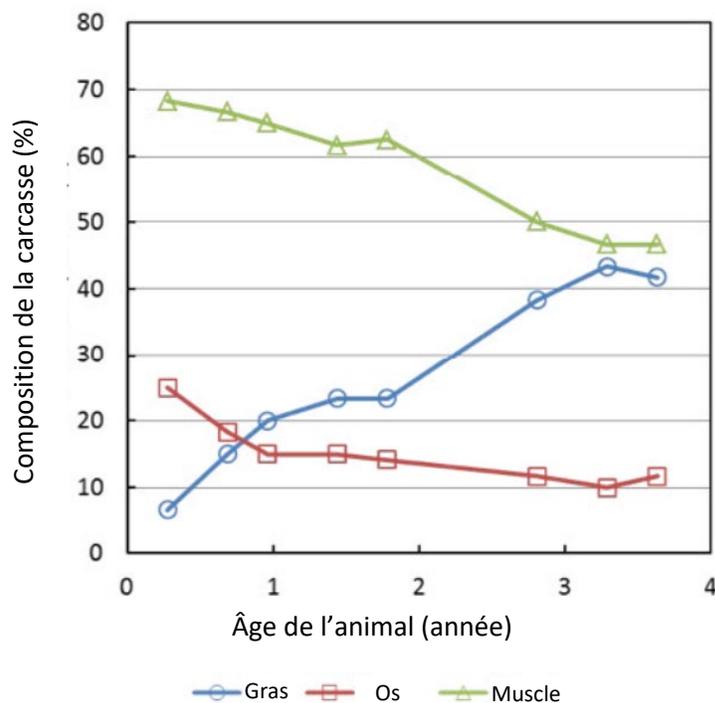
- Une augmentation du temps d'engraissement des agneaux engendrerait:
  - Coûts supplémentaires en main-d'œuvre par bête
  - Coûts supplémentaires en alimentation par bête
  - Réduction du nombre de kg produits par place
  - Une augmentation du dépôt de gras

Ces externalités négatives peuvent être mitigées par différentes stratégies autant au niveau production animale que des mécanismes de mise en marché. Le rapport ci-présent se concentre sur les stratégies au niveau de la production animale.

#### 8.4 Description des facteurs de production d'influence dans l'objectif de produire des carcasses de qualité d'agneaux plus lourds de manière rentable

Les animaux ont un poids à maturité optimal prédéterminé dès le stade de développement embryonnaire. Il est cependant important de se rappeler que le poids obtenu à la maturité de l'animal est influencé par de nombreux facteurs non génétiques tels que la nutrition, les maladies, l'environnement physique, l'activité physique, l'environnement social, et l'âge.

Au fur et à mesure que l'animal vieillit, le ratio de gras, muscle et os change (Figure 5). L'animal tend à accumuler plus de gras au profit des muscles lorsqu'il vieillit. C'est pourquoi il est préférable d'abattre les agneaux le plus tôt possible lorsqu'ils ont atteint les rendements en viande au plus haut potentiel individuel.



**Figure 5. Proportion d'os, de gras et de muscle de la carcasse d'un mouton à différents âges (Adapté par Butterfield et al. (1988) tiré de Pearce 2016).**

Le temps nécessaire à l'atteinte du poids à maturité est différent pour deux bêtes ayant des poids à maturité différents. Plus l'animal a un poids à maturité élevé, plus celui-ci aura besoin de temps de croissance pour atteindre son poids à maturité. C'est pourquoi le poids à maturité d'un animal est à prendre en considération lors de l'engraissement afin de s'assurer d'avoir la meilleure composition carcasse possible. Selon l'étude « Lean Meat Yield » du gouvernement australien en (2016), le poids de différentes races d'ovins à maturité varie, mais la proportion de gras, viande sur le poids vivant ne varie pas significativement.

L'objectif est de chercher la bonne combinaison des facteurs de production d'influence afin de pouvoir produire des agneaux plus volumineux avec une composition carcasse optimale, et ce le plus rapidement possible de manière à réduire les coûts d'alimentations ainsi que les dépôts de gras. Ces facteurs d'influence chercheront, entre autres, à réduire le temps supplémentaire nécessaire à la croissance des agneaux plus

lourds. Il est à noter qu'un temps d'engraissement supplémentaire est inévitable, mais que les stratégies proposées peuvent le réduire.

Les facteurs d'influence qui suivent sont potentiellement à inclure dans des plans et stratégies rentables d'augmentation du poids carcasse des agneaux lourds de façon durable:

### 8.4.1 La génétique

La génétique est un facteur important qui, lorsque combiné judicieusement aux autres, peut mener aux résultats escomptés.

- **Taux de croissance et rendement en viande maigre**

Le rendement en viande maigre représente les muscles de la carcasse en y retirant le gras sous-cutané et intramusculaire. Celui-ci est un facteur indéniable à la rentabilité et l'efficacité de la chaîne de valeur ovine.

Le taux de croissance ainsi que le rendement en viande maigre sont transmissibles génétiquement. C'est-à-dire que des géniteurs avec ces caractéristiques exprimés de manière positive les transmettront aux descendants. Des agneaux pouvant grandir plus rapidement en obtenant un bon rendement en viande maigre sont désirables. Le taux de croissance peut être mesuré avec le gain moyen quotidien (GMQ) pour une période fixée (souvent pré et postsevrage).

Au niveau des races à utiliser pour influencer ces facteurs, il n'y a pas de race qui est significativement meilleure ou pire. La variation de ces paramètres chez une même race est plus grande qu'entre les différentes races elles-mêmes. Les améliorations de ces paramètres doivent se faire par une sélection des bons candidats pour chaque race. Les éleveurs de races pures sont constamment en train d'améliorer les informations à fournir aux clients pour leur sélection selon leurs objectifs de reproduction.

Le critère du taux de croissance doit aller de pair avec celui du rendement en viande maigre lors de la sélection génétique afin d'éviter que l'un vienne sans l'autre.

Différents autres critères/traits de sélection peuvent être utilisés afin d'améliorer la génétique vers les objectifs :

Au sevrage, des traits à fort impact:

- Le **poids au sevrage** (environ 225 jours d'âge) en kg. Plus celui-ci est élevé, plus le potentiel génétique de l'animal de croître plus rapidement (taux de croissance) est aussi élevé. (Critère ayant un fort impact sur le poids carcasse selon les recherches d'AG, 2016)
- L'**épaisseur du gras au sevrage** en millimètres. Plus celle-ci est petite, plus le potentiel génétique de l'animal d'être maigre est aussi élevé. (Critère ayant un impact le plus direct sur la composition de la carcasse selon AG, 2016)
- La **profondeur de l'œil de longe au sevrage**. Plus cette mesure est grande, plus le potentiel de musculature de l'animal et de sa progéniture est grand. (Critère avec peu d'impact sur l'ensemble de la carcasse, mais avec un impact positif sur le volume des pièces de viande à haute valeur économique selon Ag, 2016)

Au niveau carcasse, des traits à impacts modérés:

- Le **% de rendement en viande maigre**. Ce trait est représenté par la proportion du poids de la viande commercialisable en pourcentage du poids total de la carcasse chaude. Ce trait est modérément héréditaire. Généralement le % varie entre 51 et 58% chez les agneaux lourds.
- Le **poids carcasse**. Ce trait est une mesure du poids de la carcasse chaude en kg. Ce poids dépendra du poids vivant de l'animal et du poids des organes + tête qui seront enlevés.
- La **profondeur du muscle de ronde sur la carcasse**. Cette mesure provient de la profondeur du muscle de ronde de la longe mesuré sur une demi-carcasse et rapporté en millimètres. Ce trait est lié au % de rendement en viande maigre et tout comme celui-ci, il peut être confirmé lorsque l'animal est en vie par une mesure d'ultrason.
- Le **gras de la carcasse**. Ce trait est mesuré en millimètres par la profondeur du gras de la carcasse au site C. Ce trait est lié au % de rendement en viande maigre. Cette mesure peut aussi être effectuée avec un ultrason lorsque l'animal est en vie. La moyenne reportée en Australie est de 4mm avec une fourchette qui varie entre 0,2 et 24mm.
- Le **gras intramusculaire (persillage)**. Ce trait est une mesure chimique du pourcentage de gras dans le muscle de la longe de l'agneau. La fourchette préférable se situe entre 4 et 6% avec une moyenne de l'industrie en Australie de 4,3%. Cette mesure avec une hérédité modérée élevée a un impact considérable sur la saveur de la viande et le taux d'appréciation de celle-ci par les consommateurs.
- La **force de cisaillement**. Ce trait est mesuré en Newtons et représente la force ou l'énergie nécessaire pour couper le muscle de longe de l'agneau après 5 jours de vieillissement. Ce trait a un taux d'hérédité modéré-élevé. Il est préférable d'avoir une faible force de cisaillement qui se situe autour de 3kg Newton afin d'avoir une meilleure tendreté de viande et plus de gras intramusculaire.
- Le **rendement carcasse**. Ce facteur est mesurable par le poids carcasse froide divisée par le poids vivant de la bête. Plus ce ratio est élevé, plus l'animal est rentable et cadre avec les objectifs carcasse.

→ Constats :

- La clé pour effectuer de l'amélioration génétique à ces niveaux est de répertorier et d'évaluer les informations génétiques des animaux vivants (principalement au sevrage) et des carcasses abattues afin d'utiliser ces informations pour prendre des décisions de sélection génétique éclairées.
- Des bases de données comme Genovis et autres devraient être mises à profit afin d'effectuer des sélections génétiques dans l'optique d'augmenter le poids carcasse des agneaux lourds tout en gardant une bonne composition de celle-ci. Il est à noter qu'un projet ayant comme objectif de rassembler les bases de données ovines actuellement disponibles est en cours au sein de la Filière.
- Les traits listés ci-haut sont des exemples qui peuvent être utilisés lors d'un processus de sélection avec un objectif de produire des carcasses plus lourdes. Ceux-ci peuvent aussi être regroupés entre eux et/ou avec d'autres afin de créer des index (indices) intéressants pouvant optimiser la sélection génétique.
- Effectuer un suivi en continu du dépôt de gras chez les bêtes lors de leur croissance.
- Se débarrasser dès que possible des agneaux avec un faible gain moyen quotidien et surtout ne pas les utiliser à titre de sujets reproducteurs.

- **L'efficacité alimentaire (EA)**

L'efficacité alimentaire est la mesure de la quantité alimentaire nécessaire pour un gain de poids vivant. Celui-ci est calculé ainsi :

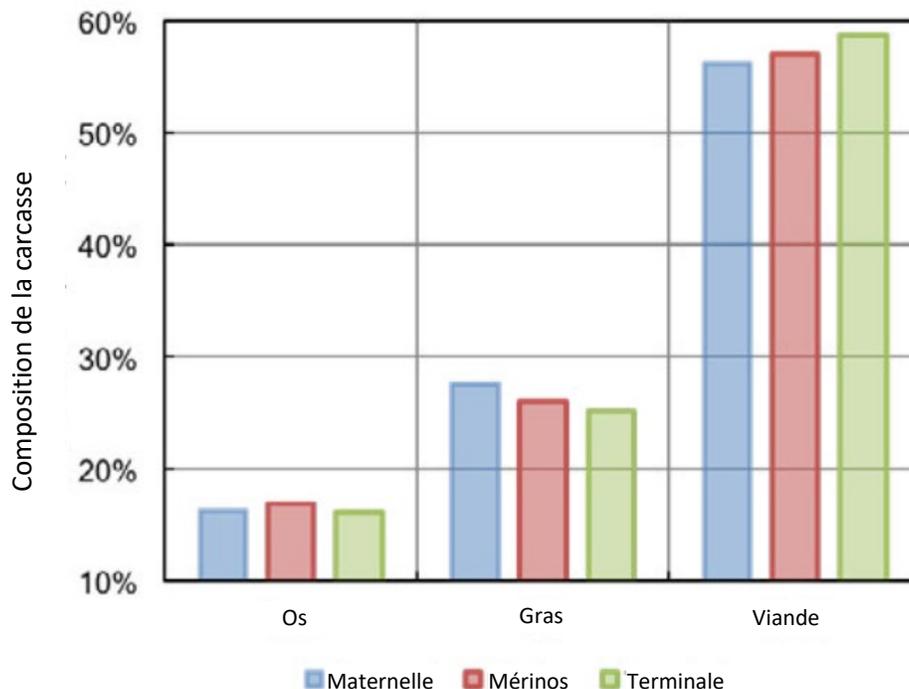
- EA : gain de poids en kg / poids de l'alimentation

Plus ce taux est élevé, moins le coût d'alimentation par gain est élevé.

Les animaux ayant un taux de croissance et de rendement maigre élevé ont généralement une bonne efficacité alimentaire, ce qui fait en sorte que le trait EA est une partie intégrante des deux traits énumérés préalablement dans la section précédente.

- **Type de race**

Selon une base de données collectée en Australie, le rendement en viande maigre (%) peut dépendre du type de race (Jacob ans Calnan, 2018). Selon leurs données, les agneaux issus de béliers terminaux ont eu le rendement le plus élevé, suivi par les Mérinos et les types de races maternelles. Cela est dû à une teneur en matière grasse relativement plus élevée chez les races maternelles et à une teneur en os plus élevée chez les mérinos (Figure 6). Selon les auteurs, ces observations sont cohérentes avec le fait que les types de races maternelles atteignent la maturité plus tôt et les types de races mérinos atteignent maturité plus tard que les types de races terminales.



**Figure 6. Proportions relatives des os, du gras et de la viande dans les carcasses de type de race maternelle, Merino et terminales (Jacob ans Calnan, 2018).**

Hammell et Laforest (2000) ont réalisé une étude qui comparait les performances de croissance et les caractéristiques de la carcasse des agneaux de différentes des races Suffolk, Hampshire et Dorset. Les

agneaux commerciaux venant des béliers des races Suffolk et Hampshire ont eu un meilleur gain moyen quotidien et une carcasse moins grasse que ceux issus d'un bélier Dorset. Cependant, les agneaux des béliers Dorset ont montré des muscles de la longe semblables à ceux des agneaux des béliers Suffolk ou Hampshire. Par ailleurs, selon l'analyse des performances et du potentiel des races et croisements ovins au Québec en situation commerciale réalisé par le CEPOQ et le CDPQ en 2014, la race Suffolk et le Hampshire présentent des croissances supérieures tandis que le Romanov et le North Country Cheviot ont une croissance moins rapide. Dans les races terminales, la race Arcott Canadien (CD) sèvre plus d'agneaux que le Hampshire et le Suffolk, mais ces deux dernières races ont des agneaux qui ont une croissance supérieure à ceux de la race CD (Tableau 2).

**Tableau 2. Résultats des moyennes ajustées par races et croisements pour les performances de croissance**

	Poids à la naissance (kg)	Poids à 50 j (kg)	Poids à 100 j (kg)	GMQ à 50 et 100 j (kg/j)	Épaisseur de gras (mm, ajust. âge)*	Épaisseur de gras (mm, ajust. poids)**	Épaisseur de longe (mm, ajust. âge)*	Épaisseur de longe (mm, ajust. poids)**
RI	4,53 F	17,65 D, E	31,05 C	0,3039 D	3,13 C, D	3,84 A, B	25,38 B, C	26,52 C, D
RV	4,00 H	15,39 G	26,20 F	0,2472 G				
DP	4,79 C, D	17,99 C	30,54 D	0,2863 E	3,49 A, B, C	4,33 A	25,00 C	27,23 A, B, C
NC	4,72 C, D, E, F	16,54 E, F, G	27,41 F	0,2486 G				
PO	4,77 C, D	17,70 C, D, E	29,85 E	0,2830 E, F				
CD	4,89 B, C	18,33 B, C, D	31,97 B, C	0,3076 B, C, D	4,35 A, B	4,31 A	27,88 A	28,09 A, B
HA	5,18 A	19,70 A	33,39 A	0,3169 A, B, C	3,87 A, C	4,21 A	26,46 A, B	27,45 A, C
SU	5,24 A	19,84 A	34,01 A	0,3283 A	3,37 B, D	3,51 B	26,28 A, B	26,71 B, D
DP/RI	4,66 E	18,47 B	31,77 B	0,3012 D				
DP/RV	4,40 G	17,33 F	29,53 E	0,2803 F				
MT	5,01 B	18,63 B	32,03 B	0,3039 C, D				
PT	4,74 D	18,51 B	32,31 B	0,3161 B				
CT	4,65 E	18,32 B	31,76 B	0,3122 B, C				

Initiales des races: CD (Arcott Canadien), DP (Dorset), HA (Hampshire), NC (North Country Cheviot), PO (Polypay), RI (Arcott Rideau), RV (Romanov), SU (Suffolk).

Tiré du CEPOQ et du CDPQ, 2014.

Par ailleurs, selon l'étude de Elmes (2013), il existe des différences notables au niveau de la carcasse entre les races et plus particulièrement pour les races terminales. Les critères d'intérêt suivants sont influencés dans des proportions différentes par le choix de la race:

- Rendement carcasse

- Poids à maturité
- Rendement en viande maigre (%)

→ Constats : Les races maternelles tendent à accumuler plus de gras que les races de types terminales. Les races terminales (tel Hampshire et Suffolk) ont un rendement carcasse favorable à la production d'agneau plus lourd.

- **Mutation d'un gène localisé**

La mutation d'un gène spécifique localisé tel le Carwell, Callipyge et gène de Myostatine peuvent augmenter la musculature des animaux. Les animaux homozygotes avec ces gènes ont une croissance plus rapide, sont plus musclés et génèrent un bon rendement en viande. Cependant, des conséquences négatives sont associées avec ces génotypes, telle qu'une qualité/tendreté de viande significativement réduite en raison d'un changement caractéristique musculaire de l'animal possédant l'une ou l'autre des conditions génétiques mentionnées dans cette section. C'est pourquoi ces mutations ne sont généralement pas envisagées comme solution.

→ Constat : Ne pas considérer cette avenue

#### 8.4.2 Le sexe et la puberté

- **Le sexe**

Sans tenir en compte la nutrition et du niveau de maturité, la composition tissulaire des béliers et des brebis est différente (**Tableau 3**). Les mâles ovins ont significativement plus de muscles, d'os et moins de gras que les femelles.

**Tableau 3. Pourcentage de la composition de corps d'agneaux mâle et femelle de race Mérinos**

Composants du tissulaire	Sexe	
	Béliers	Brebis
% de muscle	26,7	24,0
% d'os	6,3	5,6
% de gras de la carcasse	29,5	38,3
Poids vivant mature (kg)	70,0	49,0

Thompson et al., 1984.

Hammell et Laforest (2000) ont évalué les performances de croissance et des caractéristiques de carcasse des agneaux commerciaux mâles et femelles au Québec. Les mâles expédiés à l'abattoir pesaient 4 kg de plus que les femelles (47 kg versus 43 kg). Selon leurs résultats, les mâles ont mangé plus par jour (1,3 kg vs 1,2 kg), on fait un meilleur gain (352 g vs 294 g) et on atteint le poids d'abattage à un plus jeune âge que les femelles (137 jours vs 142 jours). Quant aux femelles, elles étaient plus grasses et avaient une meilleure cote de conformation de la carcasse que les mâles. Les béliers sont généralement 1,4 fois (40%) plus lourds à maturité que les femelles. De plus, les brebis sont significativement plus grasses. Les différences de composition carcasse entre les brebis et les béliers apparaissent réellement à la puberté. Les béliers ont une musculature plus développée, localisée principalement dans la région du cou (Ag, 2019). Il est aussi possible d'avoir des mâles castrés. Ces bêtes accumuleront plus de gras que les mâles non castrés, mais tout de même moins que les femelles.

Selon l'étude de Elmes (2013), bien que la composition carcasse diffère entre les deux sexes ovins au profit du mâle pour le rendement en viande maigre, leur rendement carcasse (ratio poids carcasse/poids vivant) est similaire.

→ Constats : Les mâles ont un taux de croissance plus rapide que les femelles et accumulent moins de gras.

- **Autre facteur en faveur d'une courte période d'engraissement: L'altération du goût de la viande des ovins mâles après la puberté**

Les béliers atteignent leur puberté entre 6 mois et 1 an d'âge. Celle-ci vient généralement avec une altération du goût de la viande. Le moment de la puberté est influencé par de nombreux facteurs, tels que l'alimentation et la race. Selon des commentaires de professionnels œuvrant dans le secteur ovin du Québec et l'étude de Elmes (2013), de manière générale l'altération de goût n'apparaît pas avant 9 mois d'âge.

Mitigation de ce facteur: la castration. Aux États-Unis, puisque les ovins sont abattus plus lourds avec un poids carcasse moyen de 32kg, ce risque est mitigé par une castration systématique des mâles. Cependant, il faut prendre en considération que les mâles castrés ont une composition carcasse différente des mâles non castrés. Ces bêtes accumuleront plus de gras que les mâles non castrés, mais tout de même moins que les femelles.

→ Constats : Élément à étudier davantage

### 8.4.3 La nutrition

Une nutrition idéale est nécessaire afin que l'animal puisse exprimer son plein potentiel de poids à maturité. La nutrition est un facteur clé qui influencera la composition de la carcasse tout au long de la croissance de l'animal. Un plan nutritionnel inadéquat peut altérer le taux de croissance de l'animal, la composition en gras, la teneur en protéine de la viande, ainsi que sa qualité.

Il a été démontré que le plan nutritionnel des agneaux avant le sevrage a un impact sur la composition de la carcasse. Les animaux qui ont reçu un régime alimentaire inadéquat durant la période présevrage ont une plus grande chance d'être plus gras durant la période post-sevrage puisque c'est dans cette seconde période que l'accumulation de gras est plus marquée.

→ Constats : Une alimentation adéquate au présevrage est un élément crucial pour l'engraissement d'agneaux lourds plus lourds avec une bonne composition carcasse.

- **Composition de l'alimentation**

Selon l'étude de Jolly and Wallace (2007) qui s'est penchée sur l'alimentation des agneaux lourds, de nombreux facteurs liés à l'alimentation sont à prendre en considération. Cependant, l'étude mentionne que de nombreuses recherches ont été effectuées sur ce sujet, mais qu'il y a encore une marge d'erreur importante et de nombreux bémols à prendre en considération lors de l'interprétation des résultats. L'étude montre qu'un potentiel est inexploité au niveau de la nutrition animale qui pourrait élever le gain moyen

quotidien de l'industrie en Australie actuellement de 250 grammes par jour à 450 grammes par jour. Les pistes suivantes sont à prendre en compte<sup>1</sup>:

- L'**apport en protéine** de la ration impact positivement la croissance de l'animal. Selon le guide d'élevage du mouton du CRAAQ (2012), des concentrés contenant au moins 17% de protéines brutes doivent être servis aux agneaux en croissance (**Tableau 4**). La teneur en protéine peut être abaissée à 15% lorsque l'agneau atteint un poids vivant de 30 à 35 kg pour éviter le gaspillage puisque le taux de croissance des bêtes à ce poids tend à diminuer.
- Les **longues fibres** sont nécessaires dans la ration des agneaux à croissance rapide afin d'optimiser leur adaptation aux aliments et au pH du rumen. Il est donc recommandé de s'assurer de leur présence soit sous forme de cubes ou en vrac dans la ration. La portion de NDF devrait être minimalement de 27-30% de la ration de fourrage et la portion de ADF d'au moins 34% de la ration de fourrage. Le fourrage lui devrait représenter 10% à 15% de la ration.
- Les recommandations actuelles en **minéraux et vitamines** semblent être adéquates et ne devraient être ajustées qu'en cas de carences. Il est donc recommandé de fournir une dose adéquate de minéraux et vitamines aux agneaux à croissance rapide basés sur leur diète (une analyse de la ration alimentaire permet de cibler les carences potentielles). Un avis d'un professionnel est fortement suggéré. Une injection de vitamine B12 chez l'agneau permet de stimuler l'appétit et d'éviter des carences lors d'un engraissement intensif. Une injection de Vitamine A, D et E au sevrage est bénéfique particulièrement si les agneaux n'ont pas accès au pâturage.
- Un approvisionnement en **eau fraîche, propre et avec faible teneur en solutés** est associé à une absorption optimale des nutriments alimentaires. Il est donc recommandé d'avoir une source d'eau contenant moins de 3500ppm en sels solubles pour les agneaux. Un entretien fréquent de la source d'eau permet de la garder propre tous les 3 jours.
- Une bonne **gestion du troupeau** lors de la transition alimentaire **au sevrage**. Pour ce faire, habituer les agneaux à consommer un peu de grains avant le sevrage est bénéfique. Habituer les animaux aux mangeoires dès que possible. Fournir du foin de légumineuses de haute qualité lors de la période de transition. Fournir une alimentation faible en féculents lors de la transition.
- Une **alimentation optimale des brebis gestantes**. Il est recommandé d'éviter une perte de poids des brebis gestantes. Garder les brebis gestantes avec une classification morphologique de 3 toute l'année et de l'augmenté à 3,5 pour l'agnelage.
- De nombreux **suppléments** alimentaires sont disponibles sur le marché pour alimenter les agneaux. Outre les sels et minéraux, aucune étude objective n'a démontré leur avantage ou bénéfice réel. Ces suppléments alimentaires peuvent être nécessaires dans un contexte de cas par cas afin de compléter une ration ou de répondre à un objectif spécifique.
- L'**apport en matière sèche** est un facteur déterminant du taux de croissance de l'animal. Ce facteur est déterminé par la quantité d'aliments ingérée en matière sèche par un agneau par jour. La capacité de l'animal à bien ingérer son apport en matière sèche dépend des facteurs suivants: l'appétence, la digestibilité, le taux de dégradation des aliments, la teneur en protéine, le cycle de digestion du rumen, la composition en eau de la nourriture, le niveau de minéraux dans la diète, le pH, les fluides dans le rumen, le poids et l'âge de l'animal. D'autres facteurs ont aussi un rôle à jouer soient: l'espace en bergerie, la position de la mangeoire, la température ambiante, la photopériode et le moment de la journée. Il a été démontré que la production intensive d'agneaux au stade le l'engraissement avec des repas dont la quantité est mesurée et qui sont fournis à des moments précis favorise la croissance, le taux d'ingestion des aliments et la qualité de la carcasse. La consommation journalière

<sup>1</sup> Il est mentionné dans cette étude que ces pistes sont des suggestions et qu'il n'y a pas de consensus clair et unidirectionnel au niveau de l'alimentation des ovins à croissance rapide.

de matière sèche d'un agneau à croissance rapide devrait se situer entre 3,8 et 4,2% de son poids vivant. Il est recommandé de suivre l'évolution de ce taux chez les animaux et d'ajuster la ration en fonction de celle-ci, de minimiser la teneur en eau des aliments le plus possible (cible: 90% matière sèche) et placer les mangeoires éloignées des zones de fort achalandage.

Lors de la planification de la composition de la ration d'un animal, il faut garder ces deux principaux facteurs en tête:

1. La rentabilité
2. L'effet sur la santé de l'animal

Les rations pour les agneaux à croissance rapide comprennent généralement les éléments suivants:

- Ensilage de haute qualité
- Grains (concassé ou entiers) – aussi appelés concentrés
- Ration cubée (grain ou fourrage ou totale)
- Foin sec complémentaire

**Tableau 4. Exemples de programmes alimentaires pour agneaux à croissance rapide (CRAAQ, 2012)**

Tableau 1. Exemples de programmes alimentaires pour agneaux à croissance rapide

CATÉGORIE D'AGNEAUX	GAIN MOYEN QUOTIDIEN (g/j)	ALIMENTS (BASE TEL QUE SERVI) <sup>1</sup> (kg/j)			
		FOURRAGE 1 <sup>2</sup>	FOURRAGE 2 <sup>3</sup>	CONCENTRÉ 18 % <sup>4</sup>	CONCENTRÉ 15 % <sup>5</sup>
20-30 kg	300	0,37	-	1,00	-
30-35 kg	350	0,40	-	1,20	-
35-40 kg	350	0,42	-	-	1,20
40 kg et plus <sup>6</sup>	400	0,35	-	-	1,50
40 kg et plus <sup>7</sup>	400	0,77	-	-	1,08
40 kg et plus <sup>8</sup>	400	-	0,85	-	1,00

1. Quantités calculées sur une base théorique qui ne tient pas compte du gaspillage. Fourrage et concentré offerts à volonté (s'assurer d'un espace suffisant à la mangeoire).  
 2. Foin sec contenant surtout des graminées (valeur énergétique très élevée, 30 % de fibres ADF, 16,7 % de protéine brute sur une base de matière sèche).  
 3. Foin contenant surtout des graminées (valeur énergétique moyenne, 34,9 % de fibres ADF, 14,5 % de protéine brute).  
 4. Aliment contenant 18 % de protéine brute (disponible sur le marché ou fabriqué avec du maïs, de l'orge, un supplément protéique, des minéraux, des vitamines et des oligoéléments).  
 5. Aliment contenant 15 % de protéine brute (disponible sur le marché ou fabriqué avec du maïs, de l'orge, un supplément protéique, des minéraux, des vitamines et des oligoéléments).  
 6. Ration légèrement excédentaire en énergie. Il faudrait prévoir une certaine restriction du concentré (de 5 à 10 %) pour permettre d'accroître l'ingestion de fourrage.  
 7. Ration légèrement excédentaire en énergie. Il faudrait prévoir une certaine restriction du concentré (de 5 à 10 %) pour permettre d'accroître l'ingestion de fourrage tel que le propose la ration suivante.  
 8. Avec un foin de valeur nutritive plus faible et un concentré 15 %, il manque un peu d'énergie à la ration si l'on rationne les agneaux à raison de 1 kg/agneau/j de concentré. Les dépôts de gras devraient donc être limités.

L'étude De Brito et al. (2016) mentionne que la composition de l'alimentation impacterait la composition de la carcasse et le taux de croissance. Les animaux consommant plus de fourrages auraient une carcasse plus maigre que ceux qui consommeraient des concentrés. L'étude démontre que les agneaux élevés au pâturage jusqu'au sevrage ont avantage à être nourris dans un parc d'engraissement après le sevrage afin de maximiser leur taux de croissance et atteindre un poids carcasse supérieure plus rapidement comparativement aux agneaux élevés entièrement au pâturage jusqu'à l'abattage. Cependant, il est aussi mentionné que des agneaux engraisés jusqu'à l'abattage entièrement au pâturage avec une qualité supérieure de pâturage peuvent mener à des résultats comparables à la finition en parc d'engraissement.

→ **Constats** : Il est favorable de fournir une ration alimentaire contenant un apport en protéine adéquat selon le guide de production du mouton à croissance rapide du CRAAQ, un apport en fibres de longues tailles selon le guide de production du mouton à croissance rapide du CRAAQ, de l'eau fraîche et propre avec faible teneur en solutés et des vitamines et minéraux selon les recommandations du CRAAQ. Effectuer une gestion adéquate de la transition alimentaire au sevrage. S'assurer d'une alimentation adéquate des brebis gestantes. Favoriser une alimentation élevée en matière sèche avec des repas servis sous fréquence régulière à des heures fixes. Le parc d'engraissement semble être une avenue moins risquée que le pâturage afin d'engraisser des agneaux plus lourds tout en répondant aux objectifs de qualité et de rentabilité.

- **Formulation de la ration alimentaire**

Des outils de calculs en ligne peuvent être développés et utilisés afin de formuler une ration alimentaire précise et ciblée aux objectifs pour les ovins.

- **Méthode d'alimentation**

Trois choix :

1. À volonté
2. Quantité restreinte
3. Au choix

Il est généralement recommandé d'utiliser la méthode d'alimentation à quantité restreinte à des moments journaliers précis afin de favoriser la croissance, le taux d'ingestion des aliments et la qualité de la carcasse.

### 8.4.4 La santé animale

Une mauvaise santé chez un animal entraîne souvent une réduction du poids carcasse causée par une perte de poids ou bien une réduction de la croissance. Il existe un large éventail de maladies qui affectent les ovins qui peuvent avoir un effet dramatique sur la croissance des jeunes bêtes. Il est donc important de considérer ce facteur si l'on veut augmenter efficacement le poids des bêtes produites. Les pratiques de vaccination de base, ainsi qu'une gestion de l'alimentation adéquate supervisée par des professionnels (surtout pour la période du sevrage) sont de mise.

- **Les conditions d'ambiances**

Les conditions d'ambiance de la bergerie telle un environnement propre et sain favorise la bonne santé des troupeaux ovins, surtout en régie intensive. Les aspects tels la ventilation et l'isolation de bâtiments (température et humidité) ainsi que la taille des enclos ont des impacts non négligeables à ce niveau. Une densité animale adaptée est de mise. Les ovins sont des animaux grégaires donc démontrent de meilleures performances comportementales lorsqu'ils sont en groupes.

- **Le bien-être animal**

S'assurer de respecter les normes suivantes relatives au bien-être animal selon le MAPAQ en 2019:

- Être épargné de la faim, de la soif et de la malnutrition;
- Être épargné de la peur et de la détresse;
- Être épargné de l'inconfort physique et thermique;
- Être épargné de la douleur, des blessures et des maladies;
- Être libre d'exprimer des modes normaux de comportement.

#### 8.4.5 Minimiser le trajet de la ferme à l'abattoir

Le chemin que doit parcourir un animal de la ferme jusqu'à l'abattoir en passant potentiellement par un centre de rassemblement, des pesées, divers camions et des encans peut avoir un impact considérablement à la baisse sur le poids de l'animal. Cette période de stress pour l'animal inclut souvent une réduction de l'alimentation et de l'hydratation. De plus, les conditions de transport de ce voyage déclenchent des processus physiologiques chez les bêtes, réduisant ainsi la qualité/tendreté de la viande qui en découlera. La perte de poids causé par ce trajet suit une courbe logarithmique influencée par le temps en nombre d'heures que celui-ci représente. Sans considérer les blessures qui peuvent être engendrées lors de ce processus.

### 8.5 Stratégies potentielles à adopter pour atteindre l'objectif de produire des carcasses de qualité d'agneaux plus lourds de manière rentable

Un plan d'action devrait être rédigé afin d'accompagner la Filière ovine québécoise dans les démarches menant à la création de la catégorie d'agneaux lourds plus lourds. Cette section présente différentes stratégies potentielles touchant différents fronts afin d'atteindre les objectifs.

Ces stratégies devraient préférablement être appliquées sous forme holistique.

#### ★ Stratégie de sélection génétique adaptée aux besoins et objectifs

1. Prise de connaissance des besoins et objectifs de sélection génétique
2. Cueillette des données carcasse
  - a. Les données recueillies sur l'animal vivant (notamment le poids au sevrage)
  - b. Les données sur le crochet pris manuellement ou automatiquement par des machines de technologie de pointe (imagerie /ultrasons). Note : favoriser la prise de donnée précise avec technologie, celle-ci permet des données plus près de la réalité qui mèneront à une meilleure sélection génétique.
  - c. Les données recueillies au niveau du détail et de la qualité/tendreté de la viande en boucherie/consommateurs.
    - Un investissement dans des technologies servant à la collecte des données précises serait avantageux si ce n'est pas déjà fait.
3. Analyse des données
  - a. Effectuer des liens et corrélations statistiques entre les données
  - b. S'assurer d'avoir une faible marge d'erreur
  - c. S'assurer que les données carcasses n'ont pas été influencées par des facteurs externes. Par exemple : maladies, conditions d'élevage, etc.
  - d. Créer des indices de sélections en croisant et attribuant un système d'évaluation entre les données de différents traits.
4. Élaboration d'un outil de calcul d'optimisation de la carcasse en fonction des différents indices de sélection qui permettront de mettre en valeur les traits ayant une influence tout au long de la chaîne de valeur des agneaux plus lourds.

5. Utilisation de l'outil de calcul pour sélectionner les candidats reproducteurs correspondant aux objectifs et besoins d'augmentation du poids d'abattage tout en conservant des caractéristiques carcasse et de viande attrayante.

★ **Stratégie d'alimentation et de santé animale adaptée aux besoins et objectifs**

L'alimentation et la santé animale sont des éléments indispensables à la réussite de tout type de production animale. Ils sont souvent interreliés et seront d'autant plus à prendre en considération dans un projet visant à développer des carcasses plus lourdes dans des conditions de qualité et de rentabilité. Voici la stratégie proposée les concernant :

1. Former un Comité d'expert afin de mettre sur pied un cahier des charges précis pour la production de la nouvelle gamme d'agneaux lourds plus lourds.
  - a. Le cahier des charges devrait entre autres couvrir les aspects alimentaires et de zootechnie.
2. En faire la promotion auprès des éleveurs ovins et plus particulièrement à ceux désirant produire cette nouvelle gamme d'agneaux plus lourds

## 8.6 Recommandations

Le tableau ci-bas présente les principales recommandations de cette revue de littérature (**Tableau 5**).

**Tableau 5. Tableau sommaire des recommandations pour la production et la finition rentable d'agneaux lourds plus lourds avec une carcasse de qualité.**

Catégories	Recommandations
<b>Sélection génétique</b>	Adapter et centraliser la base de données génétique et effectuer un suivi sélectif des performances carcasses des sujets reproducteurs utilisés pour la catégorie d'agneaux lourds plus lourds: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viser un indice carcasse de 0,6 (60%) pour les reproducteurs</li> </ul>
<b>Races</b>	Races terminales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suffolk</li> <li>• Hampshire</li> </ul>
<b>Sexe</b>	Favoriser les mâles
<b>Alimentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un apport en protéine adéquat selon le guide de production du mouton à croissance rapide du CRAAQ</li> <li>• Un apport en fibres de longues tailles selon le guide de production du mouton à croissance rapide du CRAAQ</li> <li>• Eau fraîche et propre avec faible teneur en solutés</li> <li>• Recommandations en vitamines et minéraux du CRAAQ</li> <li>• Gestion adéquate de la transition alimentaire au sevrage</li> <li>• Alimentation adéquate des brebis gestantes</li> <li>• Favoriser une alimentation élevée en matière sèche</li> <li>• Repas sous base régulière fixe</li> <li>• Engraissement en parc</li> </ul> Effectuer plus de recherche concernant les suppléments alimentaires.
<b>Santé animale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Densité animale adéquate en parc</li> <li>• Environnement croissance propre et adéquat</li> <li>• Médications et traitements (vaccins) de base</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Suivre les principes de bien-être animal</li></ul>
<b>Autres aspects à considérer</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La castration des mâles (altération du goût de la viande à la puberté)</li><li>• Minimiser le transport de la ferme à l'abattoir</li></ul>

## 9 Analyses technico-économiques

### 9.1 Rappel du besoin des acheteurs

Dans le cadre du projet « Augmentation du poids de vente des agneaux : analyse d'impacts pour la Filière », un premier volet a permis de réaliser une revue de littérature démontrant l'effet de l'augmentation du poids d'abattage. Les consultations avec les abattoirs ont contribué à la détermination des besoins et des enjeux associés à l'obtention d'une carcasse plus lourde. Des consultations auprès des membres de la Filière ont permis de mieux définir les éléments de production correspondants. Ceux-ci sont à la base des estimations économiques du second volet du projet.

Carcasses recherchées :

- 28-30 kg carcasse (environ 60 kg vif);
- Niveau de gras.

Agneaux correspondant aux carcasses recherchées :

- Mâles de 60 kg vivants;
- ½ de génétique terminale avec des performances supérieures;
- Moins de huit (8) mois;
- Maintien de bonnes conditions environnementales.

Pour la réalisation des différentes analyses, il a été convenu d'utiliser deux (2) modèles de base :

- Modèle 1. Programme d'assurance stabilisation des revenus agricoles (ASRA) : Ce modèle réfère à l'entreprise type selon l'étude de coûts de production 2016 du CECPA. Les résultats économiques ont été indexés pour l'année 2020 par La Financière agricole du Québec (FADQ). Cette référence est celle utilisée par le programme ASRA.
- Modèle 2. Performant : Ce modèle réfère à une entreprise dite spécialisée performante selon un modèle établi par l'Université Laval à partir de ses observations sur le terrain.

L'objectif de ces deux modèles est d'évaluer l'amplitude des écarts de coûts selon la performance des troupeaux.

### 9.2 Approche méthodologique

Dans le cadre du projet, les étapes méthodologiques suivantes ont été mises en place afin de produire les estimations. Le logiciel SimulOvins (Université Laval) a permis d'effectuer ou de valider les calculs économiques.

### 9.2.1 Détermination des modèles de base

Le **Tableau 6** présente les caractéristiques zootechniques des 2 modèles utilisés lors des analyses technico-économiques à l'aide du logiciel SimulOvins.

**Tableau 6. Caractéristique des modèles de base**

Caractéristiques	Modèles	
	Modèle 1 : ASRA	Modèle 2 : Performant
Productivité (agneaux vendus/brebis)	1,72	2,12
Proportion des agneaux vendus en lait	15 %	15 %
Proportion des agneaux vendus en légers	22 %	26 %
Proportion des agneaux vendus en lourds	63 %	59 %
Poids de vente en lourds	48,4 kg vif	48,4 kg vif
Indice de classification	indice 100	indice 102
Âge moyen à la vente en lourd	184 jours	159 jours

### 9.2.2 Hypothèses économiques liées à l'augmentation du poids

Afin de déterminer les impacts économiques de l'augmentation du poids d'une portion des agneaux lourds, les hypothèses suivantes ont été retenues. Elles sont basées sur différentes sources d'informations ainsi que sur l'expertise du personnel du CECPA et de l'Université Laval.

Les hypothèses de travail suivantes ont été utilisées :

- 1) Taux de mortalité : Il existe peu de documentation sur l'impact de l'augmentation du poids à l'abattage sur la proportion de mortalité en cours d'élevage. Sur la base du témoignage de certaines entreprises, nous posons l'hypothèse pour le modèle ASRA que le risque de mortalité serait de 2 % au cours de cette période soit, un taux équivalent à celui observé durant la période de croissance entre la phase « agneau léger » et la phase « agneau lourd ». Pour le second modèle, le risque de mortalité a été abaissé à 1,5 % et ce, en cohérence avec un nombre de jours de croissance inférieur.

Afin de calculer l'impact économique de ce paramètre, un poids moyen au décès de 54,2 kg a été retenu. Le prix de vente ainsi que les compensations nettes du programme ASRA ont été considérés (têtes et kg).

- 2) Alimentation : Pour les fins de nos calculs, une ration dite de restriction composée de 60 % de fourrages et de 40 % de moulées a été retenue (base M.S.). Nous posons l'hypothèse que ce type de ration, moins dispendieuse par kilogramme d'aliments, offrirait une combinaison économique optimale entre le nombre de jours supplémentaires passés en bergerie et le coût d'alimentation total. En théorie, celle-ci permettrait de minimiser le dépôt de gras pour la période de croissance entre 48,4 kg et 60 kg. Les prix moyens observés pour l'année 2020 ont été utilisés à titre de références (fourrage : 200 \$/tonne ; moulée croissance : 500 \$/tonne).

En considérant les normes du NRC et des données de performance cumulées au Québec<sup>2</sup>, des taux de conversion alimentaire (kg aliments/ kg gain) pour les mâles ont été estimés pour les deux (2) modèles :

- a. Modèle ASRA : 5,7
- b. Modèle performant : 5,2

<sup>2</sup> Données de la Station d'épreuves des agneaux commerciaux, MAPAQ.

- 3) Litière : Pour l'estimation de la litière, nous avons retenu les quantités de 0,300 kg par agneau, par jour, en bergerie, avec un coût de 330 \$/tonne.
- 4) Croissance : À partir des hypothèses précédentes, des taux de croissance (gain moyen quotidien naissance à la vente) distincts ont été estimés pour chacun des modèles. Elles considèrent une alimentation de restriction :
  - a. Modèle ASRA : 250 g/jour
  - b. Modèle performant : 350 g/jour

Les taux de croissance retenus permettent d'obtenir un âge à la vente inférieur à huit (8) mois.

Âge à la sortie des deux (2) modèles :

- a. Modèle ASRA : + 46 jours par rapport à un agneau lourd (230 jours)
  - b. Modèle performant : + 33 jours par rapport à un agneau lourd (192 jours)
- 5) Espace par agneau : Selon les normes du Conseil national pour les soins aux animaux d'élevage (CNSAE), il est reconnu qu'un agneau lourd nécessiterait environ 6,25 pieds carrés d'espace bergerie. Considérant l'augmentation de 24 % du poids à la vente, nous posons l'hypothèse que l'espace requis serait augmenté de la même proportion. Dans un souci de standardisation, nous référerons à un coût de location au pied carré unique afin de considérer l'espace supplémentaire requis. Celui-ci a été établi selon l'approche DIRTA. Il est basé sur les paramètres techniques retenus dans le guide d'aménagement des bâtiments pour petits ruminants de boucherie produits par le Centre d'expertise en production ovine du Québec (CEPOQ). Il est estimé à 0,013 \$/pied carré/jour. Ce taux représente l'équivalent d'un taux de location auquel nous avons ajouté les assurances, les taxes, l'entretien et l'électricité.
  - 6) Temps de travail : le temps de travail peut-être très différent d'une entreprise à l'autre. Nous avons retenu l'hypothèse qu'une entreprise doit effectuer deux (2) pesées supplémentaires au cours de la période entre 48,4 kg et 60 kg. De plus, du temps pour le paillage, l'alimentation et l'administration a été considéré. Le taux horaire reconnu par la FADQ pour les exploitants agricoles a été utilisé.
    - a. Modèle ASRA : 0,22 heure/agneau
    - b. Modèle performant : 0,14 heure/agneau
  - 7) Transport : Pour les frais de transport, nous avons considéré une augmentation de 24 % de l'espace nécessaire sur la base de l'augmentation du poids des agneaux. Nous estimons ainsi 0,80 pied carré de plus par agneau. Le coût du transport au pied carré a été estimé pour un transport évalué à environ 200 km.
  - 8) Classification : Dans le cadre du présent mandat, une réduction de l'indice de classification a été considérée pour les agneaux plus lourds. Bien que cet effet potentiel soit peu documenté, certaines observations constatées à l'intérieur de projets laissent entrevoir une augmentation de la mesure de tissus au site de mesure (11 cm de la ligne médiane) associée à l'augmentation du poids des agneaux à l'abattage. Des données partielles<sup>3</sup> fournies par un acheteur nous ont permis de renforcer notre hypothèse. Selon nos analyses, l'application de la grille actuelle de paiement pour des agneaux de 25 à 31 kg carcasse impliquerait une réduction de l'indice de cinq (5) points de pourcentage.

---

<sup>3</sup> Données de 150 agneaux, provenant de 2 entreprises, abattus dans les mois de janvier et de février.

Pour les fins de notre mandat, nous posons ainsi l'hypothèse que l'augmentation du poids (60 kg vivants) pourrait occasionner une diminution de cinq (5) points de pourcentage de l'indice de prix de la grille. Dans la mesure qu'une grille de paiement spécifique était mise en place, un tel impact pourrait ne pas être considéré.

- 9) Financement : À partir du total des charges estimées, nous avons calculé une valeur d'intérêts associée aux charges supplémentaires assumées durant la période de croissance ciblée. Des taux standards ont été utilisés afin d'établir cette charge de financement.
- 10) Compensation du programme ASRA : De notre avis, les compensations du programme ASRA ne peuvent être considérées dans la présente modélisation. En effet, selon les principes mêmes de ce programme, une augmentation de coût qui serait couverte entièrement par une augmentation de prix ne générerait aucune compensation financière de la part de la FADQ. Il faut aussi noter que le programme compense à un maximum de 59 kg vivant pour un agneau considéré comme lourd.
- 11) Autres éléments mineurs non considérés : La production d'un agneau plus lourd pourrait occasionner des impacts mineurs sur d'autres postes de charges (disposition du fumier, entretien supplémentaire des équipements dû au poids de l'animal, etc.). Ceux-ci n'ont pas été considérés dans nos calculs.

### 9.3 Résultats et discussion

La présente section expose les résultats de la simulation économique pour les deux modèles d'entreprises prédéterminés. Les résultats sont par agneau commercialisé.

**Tableau 7. Résultats des simulations économiques (\$/agneau commercialisé)**

Caractéristiques	Modèles	
	Modèle 1 : ASRA	Modèle 2 : Performant
Risque de mortalité augmenté	7,80 \$	5,85 \$
Alimentation supplémentaire	23,99 \$	22,44 \$
Litière supplémentaire	4,64 \$	3,31 \$
Espace en bergerie et frais afférents	4,82 \$	3,44 \$
Temps de travail	5,19 \$	3,33 \$
Espace supplémentaire au transport	2,10 \$	2,10 \$
Impact sur l'indice de classement	14,67 \$	14,67 \$
Financement	0,40 \$	0,25 \$
<b>Total</b>	<b>63,62 \$</b>	<b>55,40 \$</b>

Selon les estimations produites pour le modèle 1, des charges supplémentaires de l'ordre de 63,62 \$/agneau doivent être supportées pour une augmentation du poids à l'abattage de 11,6 kg (écart entre 60 kg et 48,4 kg). Il existe un écart d'un peu plus de 8 \$/agneau entre les deux modèles, à l'avantage du modèle performant.

#### Augmentation du risque de mortalité

Le risque supplémentaire de perdre des agneaux au cours de la période de croissance supplémentaire a été estimé à 7,80 \$/agneau pour la ferme type du modèle 1. L'écart avec la ferme type du modèle 2 est d'environ 2 \$/agneau à l'avantage de cette dernière. C'est cet élément qui contribue le plus à l'écart entre les deux modèles.

Le risque de mortalité pourrait toutefois fluctuer au cours de l'année. Dans un contexte d'inventaire élevé, les températures estivales supérieures pourraient rehausser le risque. Une grille de paiement évolutive durant l'année serait une des options à envisager afin de considérer cet élément.

### **Alimentation supplémentaire**

L'alimentation est la principale charge supplémentaire considérée dans cette simulation. Elle représente pour le modèle 1 environ 24 \$/agneau. Le taux de conversion alimentaire plus faible (-0,5 kg aliments/kg gain) des agneaux du modèle performant leur confère un avantage de 1,50 \$/agneau pour la durée de la période.

Pour les deux modèles, les performances alimentaires retenues sont cohérentes avec le choix d'une ration de restriction principalement composée de fourrages. L'utilisation d'une ration composée d'une proportion plus grande de moulée pourrait bien évidemment réduire le nombre de jours en bergerie. Toutefois, les coûts totaux qui y sont associés seraient globalement plus élevés. Cette alternative pourrait être envisagée dans le cas où l'espace requis pour la croissance des agneaux est plus restreint.

### **Litière supplémentaire**

La majorité des agneaux lourds produits au Québec sont élevés sur litière. La période nécessaire pour la production d'un agneau plus lourd nécessiterait des charges supplémentaires de 4,64 \$/agneau. La période plus courte requise pour l'entreprise du modèle performant lui occasionne des charges 30 % inférieures.

### **Espace en bergerie et frais afférents**

L'augmentation du temps que les agneaux plus lourds passent dans les bergeries (modèle 1 : +46 jours, modèle 2 : +33 jours) contribue à une croissance des frais que les entreprises doivent supporter respectivement de +4,82 \$/agneau et de 3,44 \$/agneau. Dans les présentes simulations, nous avons référé à une location de bâtiments incluant l'ensemble des charges afférentes à son utilisation. Toutefois, dans une perspective où les entreprises produiraient des agneaux plus lourds de manière occasionnelle, celles-ci auraient recours à des alternatives à même leurs bâtiments existants.

La performance du second modèle permettrait des économies de près de deux (2) semaines (13 jours). Ceci représente un écart de 1,38 \$/agneau.

### **Temps de travail**

Le temps nécessaire à l'élevage d'un agneau plus lourd représente environ 5 \$/agneau pour le modèle 1. Ce montant est moindre de 36 % pour le modèle 2. Le plus faible nombre de jours passés en bergerie explique ce résultat.

Selon le principe des économies d'échelle, des économies de temps pourraient être considérées dans des troupeaux de plus grandes tailles.

### **Frais de transport supplémentaires**

L'ajustement des frais de transport afin de considérer l'augmentation du poids des agneaux représente un montant équivalent pour les deux simulations (2,10 \$/agneau).

### **Impact sur l'indice de classification**

L'impact du poids des agneaux sur l'indice de classification (14,67 \$/agneau) est le second élément en importance dans ces simulations visant la production d'animaux plus lourds. Contrairement aux autres éléments, il serait possible de l'amoinrir ou de ne pas en tenir compte dans la mesure où une grille de

classification spécifique était mise en place. Celle-ci devrait être plus permissive quant à l'épaisseur de tissus adipeux au site de mesure ou prévoir un déplacement de la mesure sur la côte pour ce type d'agneaux.

### Écart entre les deux modèles

La production d'estimations pour ces deux modèles avait pour objectif de mesurer l'importance de la performance des troupeaux sur les coûts supplémentaires associés à la production d'un agneau plus lourd. L'écart d'environ 8 \$/agneau à l'avantage du modèle performant représente ainsi une économie de 13 % des coûts totaux estimés.

Cette différence entre les deux modèles peut être considérée à la fois comme intéressante et faible. Intéressante par le fait que les entreprises ont le potentiel d'optimiser la génétique de leurs animaux et de générer une marge supplémentaire si elles y consacraient une partie importante de leurs agneaux. Faible dans la mesure où les risques sont nombreux afin de dégager un gain intéressant. Bien qu'il y ait un écart entre les deux modèles, les entreprises ont le même niveau de risque relié à leur coût de production. Par exemple, la fluctuation des intrants aura un impact direct sur leur coût de production même si le modèle 2 est plus performant. Une analyse supplémentaire à la section 5 permet de visualiser les impacts d'une variation du coût des intrants jumelée avec une augmentation du taux de mortalité.

## 9.4 Analyses supplémentaires

Dans notre analyse, les trois (3) facteurs les plus significatifs sur les coûts sont l'alimentation (38 %), la diminution de l'indice de paiement (23 %) et l'augmentation de la mortalité (2 %). Les risques associés à l'augmentation du taux de mortalité et la croissance du prix des aliments sont deux éléments qui sont reconnus pour réduire la rentabilité des entreprises ovines. À partir du modèle 1 développé précédemment, des analyses supplémentaires ont été effectuées. Elles se traduisent ici dans une table de sensibilité économique combinant les impacts de ces deux éléments.

**Tableau 8. Table de sensibilité économique des effets du taux de mortalité et du coût d'alimentation sur les résultats des simulations du modèle 1**

		Année 2020	Coût d'alimentation		
			+10 %	+20 %	+30 %
Taux de mortalité	2 %	63,62 \$	66,02 \$	68,42 \$	70,82 \$
	3 %	67,74 \$	70,15 \$	72,56 \$	74,97 \$
	4 %	71,86 \$	74,28 \$	76,71 \$	79,13 \$
	5 %	75,98 \$	78,42 \$	80,85 \$	83,29 \$

Les estimations exposées dans la précédente table de sensibilité démontrent que l'augmentation d'un point de pourcentage du taux de mortalité fait progresser les coûts par agneau d'environ 4 \$ ou 6 %. En parallèle, l'augmentation des coûts d'alimentation de 10 % contribue à une croissance globale des coûts de 4 %. Ainsi, le coût estimé d'un agneau plus lourd qui serait à 63,62 \$/tête et subirait une augmentation de 20 % des coûts d'alimentation avec 1 % de plus en mortalité, en coûterait 9 \$ de plus.

## 10 Conclusion, constats et recommandations

Ce projet intitulé *Augmentation du poids de vente des agneaux : analyse d'impacts pour la Filière* a permis d'identifier de nombreux éléments pertinents pour la Filière ovine du Québec.

Tout d'abord, la consultation des acheteurs a permis de clarifier leurs besoins au niveau de l'approvisionnement d'agneaux lourds plus lourds, soient des agneaux de 28-30 kg carcasse (environ 60 kg vif). Deux projets ont d'ailleurs émergé des constats de cette consultation et sont en développement actuellement (détails à la section suivante), les 2 grands constats étant :

- **Que les deux plus gros acheteurs (au moment d'écrire ces lignes) désirent un approvisionnement interne de l'ordre de 50% en agneaux lourds plus lourds pour la découpe et transformation, et le veulent rapidement.**
- **Que des éléments quant à la mise en marché des bêtes de cette nouvelle catégorie devront toutefois être ajustés et une nouvelle grille de classification spécifique à la nouvelle catégorie d'agneaux plus lourds devrait être créée.**

Deuxièmement, la revue de littérature a permis d'identifier les différents éléments répertoriés par la recherche jusqu'à présent concernant les facteurs d'influence à l'atteinte de l'objectif d'augmenter le poids carcasse des agneaux lourds abattus de façon rentable tout en conservant la qualité. Au cours de la revue, les différents facteurs tels la génétique, l'alimentation et la santé animale ont été déclinées dans leurs sous-aspects. Voici les principales recommandations dans le tableau ci-bas :

<b>Catégories</b>	<b>Recommandations</b>
<b>Sélection génétique</b>	<p><i>Adapter et centraliser la base de données génétique et effectuer un suivi sélectif des performances carcasses des sujets reproducteurs utilisés pour la catégorie d'agneaux lourds plus lourds:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Viser un indice carcasse de 0,6 (60%) pour les reproducteurs</i></li> </ul>
<b>Races</b>	<p><i>Races terminales:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Suffolk</i></li> <li>• <i>Hampshire</i></li> </ul>
<b>Sexe</b>	<i>Favoriser les mâles</i>
<b>Alimentation</b>	<p><i>Un apport en protéine adéquat selon le guide de production du mouton à croissance rapide du CRAAQ</i>  <i>Un apport en fibres de longues tailles selon le guide de production du mouton à croissance rapide du CRAAQ</i>  <i>Eau fraîche et propre avec faible teneur en solutés</i>  <i>Recommandations en vitamines et minéraux du CRAAQ</i>  <i>Gestion adéquate de la transition alimentaire au sevrage</i>  <i>Alimentation adéquate des brebis gestantes</i>  <i>Favoriser une alimentation élevée en matière sèche</i>  <i>Repas sous base régulière fixe</i>  <i>Engraissement en parc</i>  <i>Effectuer plus de recherche concernant les suppléments alimentaires.</i></p>
<b>Santé animale</b>	<p><i>Densité animale adéquate en parc</i>  <i>Environnement croissance propre et adéquat</i>  <i>Médications et traitements (vaccins) de base</i>  <i>Suivre les principes de bien-être animal</i></p>

<b>Autres aspects à considérer</b>	<i>La castration des mâles (altération du goût de la viande à la puberté) Minimiser le transport de la ferme à l'abattoir</i>
------------------------------------	---

Ensuite, la section d'analyses technico-économiques a permis de quantifier le coût additionnel engendré par la production d'agneaux lourds plus lourds. L'équipe souhaitait refléter au mieux la réalité d'une entreprise ovine en y apportant deux (2) visions de modèles de production. Le producteur qui décidera de produire des agneaux plus lourds devra premièrement connaître ses performances techniques et économiques avant de se lancer dans ce marché de créneau. Bien que l'analyse soit basée sur un coût de production, il n'est pas difficile d'imaginer que la marge bénéficiaire sera mince pour ce marché. Les risques sont présents et sont difficiles à contrôler. Bien qu'un coût de production d'un animal plus lourd a été estimé, il serait intéressant de discuter avec les acheteurs du prix (\$/kg) qu'ils sont prêts à payer pour ce type de marché. Bien évidemment, ce prix devrait couvrir les coûts de production supplémentaires pour ce type d'agneau plus lourd.

Une solution intéressante sera assurément de créer une grille de prix spécifique aux agneaux plus lourds et évolutif dans l'année qui répondra aux besoins des abattoirs et des producteurs d'ovins. Les deux recommandations suivantes découlent de cette section du projet :

- ***Poursuivre le travail et la recherche sur cette thématique. En effet, les études en économie dans le secteur ovin sont très peu nombreuses et il faut continuer de stimuler l'intérêt de la Filière et des intervenants du secteur à développer ce type de projet.***
- ***Utiliser les résultats de cette étude et des études qui en suivront sur ce sujet lors de l'application terrain du processus de production, de transformation et de vente de produits des agneaux lourds plus lourds.***

## 11 Résultats significatifs, suite et applications possibles pour l'industrie

Pour la Filière ovine, ce projet a apporté un soutien important dans la réflexion de la modernisation des modèles de production et des modèles de mise en marché. Ainsi, des actions concrètes ont récemment été entamées, actions visant à poursuivre la réflexion de la Filière sur la thématique de la mise en marché d'agneaux plus lourds au Québec et deux projets ont vu le jour :

- ✓ **PROJET PILOTE DE MISE EN MARCHÉ D'AGNEAUX PLUS LOURDS :**
  - À l'automne 2022, un projet pilote était en phase de développement entre les acheteurs d'agneaux (abattoirs) et le syndicat de producteurs d'agneaux lourds (LÉOQ). Le projet pilote aurait pour but d'établir les balises de mise en marché d'agneaux lourds plus lourds entre les producteurs et les acheteurs. Le projet se base sur les constats et recommandations de cette étude ci-présente. En date du printemps 2023, le besoin pour la réalisation de ce projet pilote est toujours présent et important chez l'acheteur de viande ovine Montpak.
- ✓ **PROJET DE REFONTE DE LA GRILLE DE CLASSIFICATION :**
  - Au printemps 2023, les éleveurs d'ovins du Québec et les acheteurs ont convenu d'entamer des démarches de refonte de la grille de classification des agneaux lourds abattus au Québec. Les démarches de négociations sont actives à ce niveau. Il n'y a encore rien de

finalisé pour le moment et l'ampleur des résultats finaux de ces démarches est encore méconnue. Cependant, il a un consensus sur le besoin d'adapter la grille de classification aux besoins du marché.

## 12 Visibilité donnée au projet et à ses résultats (livrables)

Voici la liste des livrables prévus dans le présent projet, ainsi que des activités de diffusion réalisées ou prévues :

- Une revue de littérature et un portrait sur les besoins du marché pour une carcasse d'agneau plus lourde à court et long termes
  - Sections 5 et 6 du présent rapport
- Un portrait de la conformation carcasse des agneaux lourds au Québec et une revue de littérature sur les stratégies les plus communes pour modifier le poids de vente des agneaux
  - Section 7 et 8 du présent rapport
- Une analyse économique et des scénarios modifiables afin de chiffrer les impacts liés au poids de vente supérieur
- La présentation des résultats à la Filière ovine du Québec
  - Une présentation des résultats finaux du projet a été réalisée par le CECPA et l'Université Laval à la Filière ovine le 2 février 2022;
- Un article portant sur les résultats dans la revue Ovin Québec
  - Les résultats du projet ont été diffusés dans la revue Ovin Québec, lors de l'édition de l'automne 2022 (voir Annexe 2);
- Un rapport final
  - Le présent document fait office de rapport final.
- Selon les opportunités (et les contraintes Covid), des présentations pourront également être faites (événement/web/etc.)
  - Du côté du CEPOQ, quelques événements en présentiel sont prévus pour l'automne 2023. Les projets réalisés par la Filière font partie des discussions, en ce qui a trait à la programmation;
  - Plusieurs autres événements du secteur, tenus par des organisations partenaires, sont à venir dans les prochains mois, et pourraient également être de belles occasions de diffusion. Les participants à la mise en œuvre de l'étude pourraient être invités à vulgariser les résultats à des groupes sous forme de présentation orale.

## 13 Bibliographie

American Sheep Industry Association (American Sheep Industry Association, 2019). Resource Center. En ligne: <https://sheepusa.org/>

Australian Government Department of Industry and Science (AG, 2019). Improving Lamb Lean Meat Yield. A technical guide for the Australian lamb and sheep meat supply chain version 2. En ligne: <https://www.semanticscholar.org/paper/IMPROVING-LAMB-LEAN-MEAT-YIELD-A-TECHNICAL-GUIDE-Jacob/ba7829c94c3ddadebf93c35b77e5eb0e26a3e60e>

Société des éleveurs de moutons de race pure du Québec (SEMRPQ), 2021. Étude visant à connaître les besoins du marché ovin et d'en faire l'adéquation avec les sujets reproducteurs disponibles au Québec. En ligne : <https://www.semrpq.net/projects/etude-visant-a-connaître-les-besoins-du-marche-ovin-et-den-faire-ladequation-avec-les-sujets-reproducteurs-disponibles-au-quebec/>

Centre de développement du porc du Québec (Berthiaume et al., 2014). Des porcs encore plus lourds, est-ce rentable? En ligne : <http://www.cdpq.ca/cdpq.ca/files/6f/6f5593dc-f6e4-4f0c-b7a1-bbd24062501a.pdf>

Centre de développement du porc du Québec (Rivest et al., 2004). Évaluation des impacts de la vitesse de croissance et du poids d'abattage des animaux commerciaux issus de verrats Duroc et de femelles F1 sur les caractéristiques de carcasse, de qualité de la viande et sur les performances technico-économiques. Version conférence en ligne: [https://www.agrireseau.net/porc/documents/rivest\\_joel.pdf](https://www.agrireseau.net/porc/documents/rivest_joel.pdf)

CEPOQ et CDPQ. 2014. Analyse des performances et du potentiel des races et croisements ovins en situation commerciale. [https://www.admin.cepoq.com/admin/useruploads/files/rapport\\_performances\\_final.pdf](https://www.admin.cepoq.com/admin/useruploads/files/rapport_performances_final.pdf) (Consulté le 28 avril 2021).

Claffey, N. A., Fahey, A. G., Gkarane, V., Moloney, A. P., Monahan, F. J., & Diskin, M. G. (2018). Effect of breed and castration on production and carcass traits of male lambs following an intensive finishing period. *Translational Animal Science*, 2(4), 407-418. En ligne: <https://academic.oup.com/tas/article/2/4/407/5038201>

CRAAQ, 2012. L'élevage du mouton. En ligne: [https://www.craaq.qc.ca/Publications-du-CRAAQ/l\\_elevage-du-mouton/p/POVI0022-PDF](https://www.craaq.qc.ca/Publications-du-CRAAQ/l_elevage-du-mouton/p/POVI0022-PDF)

Daniel J. Drake, (Drake, 2004). Understanding and Improving Beef Cattle Carcass Quality. En ligne: <https://anrcatalog.ucanr.edu/pdf/8130.pdf>

Elsevier Ltd. (Ponnampalam et al., 2016). Sheep: Meat. En ligne: <https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-384947-2.00620-6>

Forest J-F. et Hamel C. 2014 La carcasse type recherchée par les acheteurs d'agneaux lourds québécois. En ligne : [https://cepoq.com/wp-content/uploads/2019/06/Carcasse-type-recherchee-par-les-acheteurs\\_OQ\\_ete\\_2014.pdf](https://cepoq.com/wp-content/uploads/2019/06/Carcasse-type-recherchee-par-les-acheteurs_OQ_ete_2014.pdf)

Gerlane F. De Brutito, Eric N. Ponnampalam and David L. Hopkins, (De Brito et al., 2016). The Effect of Extensive Feeding Systems on Growth Rate, Carcass Traits, and Meat Quality of Finishing Lambs. En ligne: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1541-4337.12230?scrollTo=references>

Hammell, K. L. et Laforest, J. P. 2000. Évaluation des performances de croissance et des caractéristiques de carcasse des agneaux commerciaux au Québec. *Can. J. Anim. Sci.* 80: 25–33

Jorge Andrés Correa, (Correa, 2007). Évaluation des impacts de la vitesse de croissance et du poids d'abattage des porcs commerciaux sur la composition de la carcasse et la qualité de la viande. En ligne: <https://corpus.ulaval.ca>

Lévesque J. et Tremblay M-E. 2007. Analyse des points critiques relatifs à la qualité de l'agneau lourd du Québec. En ligne : <https://cepoq.com/wp-content/uploads/2018/09/analyse.pdf>

Les Éleveurs d'ovins du Québec (LÉOQ, 2021). Bases de données fournis par LÉOQ.

Liviu Dragomir (Dragomir, 2005). Influence de la race, du sexe et du poids d'abattage sur la qualité de la viande d'agneau lourd. En ligne : [https://ovins.fsa.ulaval.ca/fileadmin/centre\\_recherche/publications/documents/MEMOIRE\\_LIVIU.pdf](https://ovins.fsa.ulaval.ca/fileadmin/centre_recherche/publications/documents/MEMOIRE_LIVIU.pdf)

Meat and Livestock Australia Limited (Jolly and Wallace, 2007). Best practice for production feeding of lambs: A review of literature. En ligne: [http://knockalong.com/wp-content/uploads/2012/10/Productive-Nutrition\\_Best\\_practice\\_for\\_production\\_feeding\\_of\\_lambs\\_-\\_A\\_-\\_review\\_-\\_of\\_-\\_the\\_-\\_literature.pdf](http://knockalong.com/wp-content/uploads/2012/10/Productive-Nutrition_Best_practice_for_production_feeding_of_lambs_-_A_-_review_-_of_-_the_-_literature.pdf)

Ministère de l'agriculture, des pêcheries et de l'alimentation du Québec. (MAPAQ, 2019). Le bien-être animal en action et en images. En ligne: <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Regions/monteregie/articles/production/Pages/Bien-etre-animal-en-actions-et-en-images.aspx>

Ontario Ministry of Agriculture and Rural Affairs (OMAFRA, 2019). Prévoir les dates de finition des agneaux. En ligne: <http://www.omafra.gov.on.ca/french/livestock/sheep/facts/19-012.htm>

P. Bas, P. Morand-Fehr (Bas et al., 2000). Effect of nutritional factors on fatty acid composition of lamb fat deposit. En ligne: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301622600001767>

Pearce, K. (2016). Improving Lamb Lean Meat Yield, A technical guide for the Australian lamb and sheep meat supply chain. Murdoch University & Sheep CRC. En ligne : [https://www.whitesuffolk.com.au/wp-content/uploads/2018/10/Lean\\_Meat\\_Yield\\_Manual\\_Feb\\_2016.pdf](https://www.whitesuffolk.com.au/wp-content/uploads/2018/10/Lean_Meat_Yield_Manual_Feb_2016.pdf)

Sara Nicole Elmes, (Elmes, 2013). An investigation of on-farm factors that may affect lamb growth, carcass characteristics and meat quality. En ligne: <https://mro.massey.ac.nz/handle/10179/6077>

United States Department of Agriculture (USDA, 2015). Red Meat Section and Livestock Slaughter. En ligne: [https://www.nass.usda.gov/Surveys/Guide\\_to\\_NASS\\_Surveys/Livestock\\_Slaughter/index.php](https://www.nass.usda.gov/Surveys/Guide_to_NASS_Surveys/Livestock_Slaughter/index.php)

## **Annexe 1 : Guide d'entrevue – Consultation des acheteurs**

## Augmentation du poids de vente des agneaux : analyse d'impacts pour la filière

### Guide d'entrevue

PDS 183041

Financé au Programme de développement sectoriel Volet 2

Demandeur : CEPOQ

PROGRAMME  
DE DÉVELOPPEMENT  
SECTORIEL

#### Informations sur les répondants

Nom du répondant /participant : .....

Nom de l'entreprise : .....

Date et heure de l'entrevue : .....

Intervieweur : .....

**AUGMENTATION DU POIDS DE VENTE DES AGNEAUX : ANALYSE D'IMPACTS POUR LA FILIÈRE**  
**GUIDE D'ENTREVUE**

---

**OBJECTIFS DE L'ENTREVUE -**

---

Le guide d'entrevue ci-contre sera utilisé lors des entrevues auprès des acheteurs d'ovins dans le cadre du projet carcasses lourdes (Augmentation du poids de vente des agneaux : analyse d'impacts pour la filière) demandé par le CEPOQ. Listés ci-dessous se trouvent les objectifs précis visés par l'entrevue. Ceux-ci s'inscrivent dans la séquence d'étapes menant au bon développement du projet par l'acquisition des informations et visions des acheteurs/boucheries/détaillants. De manière plus précise, les entrevues viseront à éclairer les besoins des acheteurs en lien avec l'augmentation du poids des carcasses d'agneaux. Les objectifs précis des consultations sont les suivants :

1. Confirmation des besoins du marché à court et long termes
2. Documentation des impacts techniques et économiques de l'augmentation des poids d'abattage sur les opérations des transformateurs/abattoirs/boucheries/détaillants

Entreprise	Tél	Courriel
1.	Coordonnées confidentielles	
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		

Toute information recueillie dans le cadre de cet exercice demeurera non nominative

**AUGMENTATION DU POIDS DE VENTE DES AGNEAUX : ANALYSE D'IMPACTS POUR LA FILIÈRE**  
**GUIDE D'ENTREVUE**

---

**PROFIL DU RÉPONDANT**

---

1. Quelle est la valeur relative des ventes de viandes qui proviennent de produits d'agneaux au Québec?

.....%

2. Quel(s) type(s) d'agneau(x) y-sont commercialisé(s)?

LOURD.....% LÉGER.....% LAIT.....%

3. Les types d'acheteurs?

- a. Abattage et transformation primaire      fédéral  provincial
- b. Transformation secondaire
- c. Vente au détail spécialisée (boucherie)
- d. Restauration
- e. Distribution et grossiste
- f. Vente au détail (alimentation)
- g. Autres, précisez: .....

4. Quels sont les principaux marchés régionaux qui sont ciblés par les acheteurs?

- a. La région de Montréal (Montréal, Laval, Rive-Nord et Rive-Sud)
- b. La région de la Capitale Nationale
- c. Le Bas-St-Laurent
- d. La Mauricie
- e. Lanaudière
- f. L'Estrie
- g. La Montérégie
- h. Le Centre-du-Québec
- i. Le marché ontarien   
précisez : .....
- j. Autres marchés interprovinciaux   
précisez : .....
- k. Le marché de l'est des États-Unis   
précisez : .....
- l. Autres marchés pour l'exportation   
précisez : .....
- m. Autres, précisez: .....

**AUGMENTATION DU POIDS DE VENTE DES AGNEAUX : ANALYSE D'IMPACTS POUR LA FILIÈRE**  
**GUIDE D'ENTREVUE**

---

**5. Quels sont vos principaux marchés types (destinataires) pour la vente des produits d'agneaux ?**

- a. Le détail spécialisé (boucherie)
- b. La restauration
- c. Les grandes chaînes de distribution et de détail
- d. La distribution spécialisée (grossistes)
- e. Le commerce interprovincial
- f. L'exportation
- g. Autres, précisez : .....

**6. Quels marchés spécifiques l'entreprise dessert-elle?**

- a. Kasher  ....%
- b. Halal  ....%
- c. Autres marchés ethniques, lesquels : .....  ....%
- d. Conventionnel (sans spécificité)  ....%

**QUESTIONS GÉNÉRALES-CARACTÉRISTIQUES DE L'AGNEAU LOURD QUÉBÉCOIS**

---

**7. Selon vous, quels sont les besoins du marché à court et long termes en ce qui concerne la potentielle augmentation du poids des carcasses d'agneaux lourds?**

.....

**8. Quels seraient les impacts techniques (Ex. changement au niveau des équipements, matériels, etc.) d'une augmentation du poids des agneaux lourds abattus dans votre entreprise?**

.....

**9. Est-ce qu'une carcasse d'agneau qui pèse  $x$  % plus lourd générera  $x$  % plus de profit pour vous?**

.....

**10. (Boucheries/détaillants) Qu'est-ce que la réception de carcasses d'agneaux lourds plus lourdes signifierait pour votre entreprise?**

.....

**11. (Boucheries/détaillants) Est-ce que le prix de plus grosses pièces d'agneaux lourds à vendre pourrait être un frein aux ventes de celles-ci chez les consommateurs?**

.....

**12. Quels segments de marché pourriez-vous desservir avec une carcasse d'agneaux lourds plus lourde? (Ex. États-Unis, classe moyenne, etc.)**

.....

**AUGMENTATION DU POIDS DE VENTE DES AGNEAUX : ANALYSE D'IMPACTS POUR LA FILIÈRE**  
**GUIDE D'ENTREVUE**

---

**13.** Actuellement la cible de poids des agneaux lourds est de 22kg carcasse. Advenant une augmentation du poids des agneaux lourds grâce à l'amélioration génétique, quelle devrait être la nouvelle cible du poids carcasse selon vous?

.....

**14.** Actuellement la cible de gras dorsal des agneaux lourds est de 9mm. Advenant une augmentation du poids des agneaux grâce à l'amélioration génétique, quelle devrait être la nouvelle cible du gras dorsal selon vous?

.....

**15.** Selon vous, quel devrait-être l'horizon de temps idéal et réaliste afin d'obtenir ces carcasses plus lourdes?

.....

**16.** Selon vous, quel est le pourcentage idéal de l'approvisionnement en agneaux lourds plus lourd qu'il devrait y avoir?

.....

**17.** Les clientèles ont-elles des exigences particulières ou recherchent-elles des caractéristiques spécifiques en regard des produits d'agneaux lourds?

Oui  - Non  , Si oui, précisez?

.....

**18.** Pouvez-vous décrire les principaux points forts et points faibles des produits d'agneaux lourds québécois en fonction des exigences de la clientèle?

Points forts .....

Points faibles : .....

**19.** Dans le cadre de vos approvisionnements, est-ce que l'homogénéité des bêtes représente un enjeu?

Oui  - Non  , Si oui, précisez?

.....

**QUESTIONS VOLUME PAR PÉRIODE**

---

20. Selon vous quelles seraient les périodes de plus forte demande pour des agneaux lourds encore plus lourds (détaillants)?

Légende : + Inférieur à la normale  
++ Normale  
+++ Supérieur à la normale

	Agneaux Lourds
Janvier	
Février	
Mars	
Avril	
Mai	
Juin	
Juillet	
Août	
Septembre	
Octobre	
Novembre	
Décembre	

AUGMENTATION DU POIDS DE VENTE DES AGNEAUX : ANALYSE D'IMPACTS POUR LA FILIÈRE  
GUIDE D'ENTREVUE

CRITÈRES ET DESCRIPTION DE LA CARCASSE TYPE

21. Comment décririez-vous les conditions générales de la carcasse idéale d'un agneau lourd **plus lourd** pour répondre aux principales caractéristiques recherchées par votre clientèle?

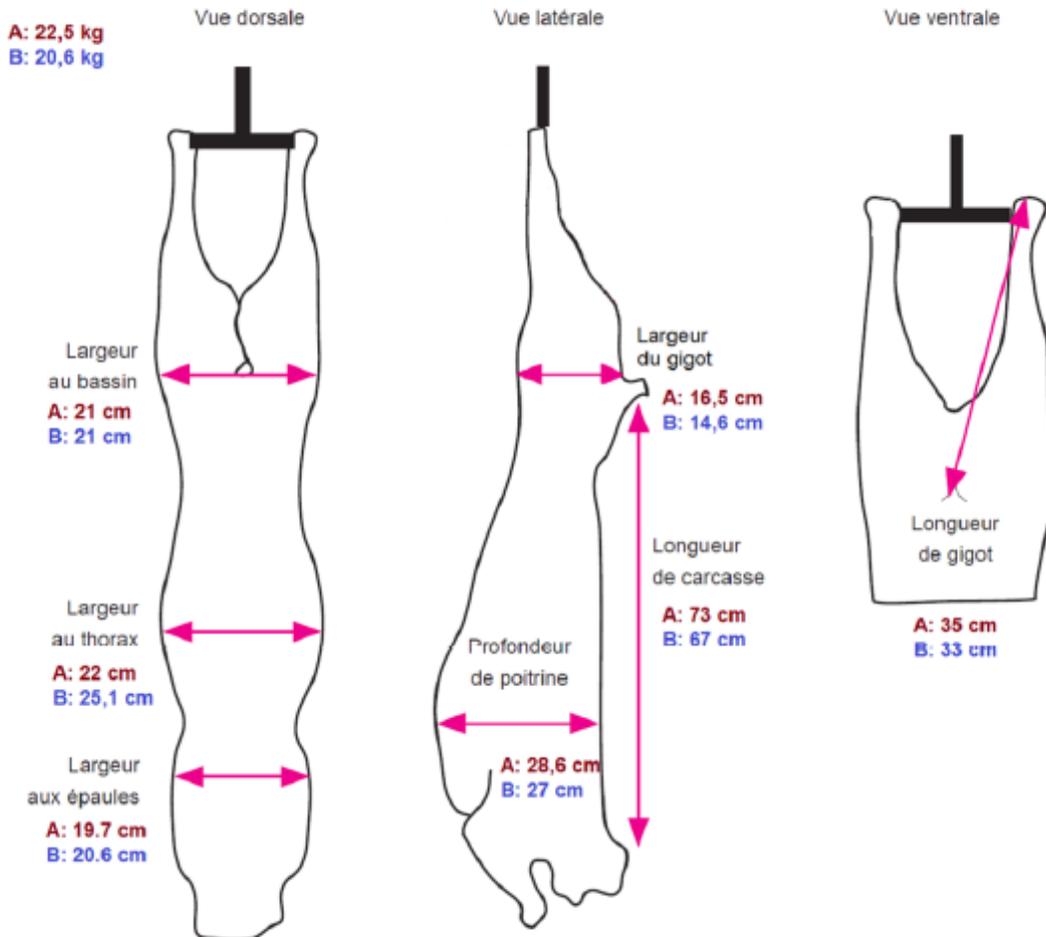
Description

Critères et mesure	Importance du critère de 1 à 4 (4 étant plus important)	Actuellement	Désiré (Plus lourd)	Commentaires
Poids carcasse (kg) (Voir question 13)		22 kg		
Âge (jours)		128 jours		
Quelle dimension (cm) supplémentaire par rapport à la carcasse type actuelle :	Longueur	73 cm		
	Profondeur poitrine	28,6 cm		
	Largeur du gigot	16,5 cm		
	Longueur gigot	35 cm		
	Largeur thorax	22 cm		
	Largeur épaules	19,7 cm		
	Largeur bassin	21 cm		

22. Possédez-vous des données / informations (carcasses) que vous aimeriez partager pour supporter les démarches du projet ci-présent?

**AUGMENTATION DU POIDS DE VENTE DES AGNEAUX : ANALYSE D'IMPACTS POUR LA FILIÈRE**  
**GUIDE D'ENTREVUE**

---



**Nous vous remercions d'avoir collaboré à la réalisation de cette étude.**

## Annexe 2 : Article revue Ovin-Québec – Édition automne 2022

## INDUSTRIE

### *Constats et réalisations d'un projet terminé :*

## AUGMENTATION DU POIDS DE VENTE DES AGNEAUX : ANALYSE D'IMPACTS POUR LA FILIÈRE OVINE DU QUÉBEC (2021-2022)

NICOLAS MARTEL-BOUCHARD, AGR., AGENT DE DÉVELOPPEMENT DE LA FILIÈRE OVINE DU QUÉBEC

*D*ans les dernières années, la Filière ovine du Québec a entamé une réflexion sur la modernisation du système d'élevage d'agneaux. Au cours de ces démarches, certains acheteurs ont démontré un intérêt pour qu'une partie de leurs approvisionnements en agneaux aient des carcasses plus lourdes afin de mieux rentabiliser leurs installations d'abattage/transformation comme il a été le cas historiquement dans les filières du porc et du bœuf. Les transformateurs ont indiqué que des carcasses plus lourdes auraient l'avantage de favoriser la production de produits carnés plus transformés (exemple : brochettes, saucisses, pâtés) qui pourraient pénétrer de nouveaux marchés à forts potentiels chez les détaillants/consommateurs. Dans la mesure où une réduction de prix pourrait en résulter pour le consommateur par de l'économie d'échelle, les effets se refléteraient dans les volumes vendus. De ce besoin a découlé le projet faisant l'objet de cet article. Celui-ci avait pour objectifs d'évaluer les tenants et aboutissants que l'augmentation du poids d'abattage d'une partie des agneaux lourds produits impliquerait tout au long des différents maillons de la chaîne de valeurs. Plus précisément, le projet cherchait initialement à répondre aux questions suivantes :

- Quel serait l'optimum de rentabilité et de qualité de la carcasse si l'augmentation du poids carcasse s'avérait une orientation pour une partie des agneaux produits par la filière?
- Quels aspects de la production peuvent être affectés par l'élevage d'agneaux plus lourds?
- Effectuer un modèle de calculs construit avec les données du coût de production des simulations dans le logiciel SimulOvins afin d'orienter les constats et recommandations du projet.

Ce projet a été mené de concert par le Centre d'études sur les coûts de production en agriculture (CECPA), le Centre d'expertise en production ovine du Québec (CEPOQ), le groupe de recherche sur les ovins de l'Université Laval et la Filière ovine du Québec. Le projet s'est déroulé en plusieurs parties entremêlées avec de nombreuses concertations du Comité de pilotage du projet et des partenaires lors de son déroulement. La première partie du projet consistait à consulter l'ampleur de l'intérêt pour des carcasses d'agneaux lourds plus lourdes chez les principaux acheteurs de viande ovine au Québec dans les différents segments suivants de la chaîne de valeur; les abattoirs, les boucheries et les grandes chaînes d'alimentation. Ensuite, une revue de littérature sur les implications au niveau du maillon de la production animale qu'engendrerait la production d'une partie du cheptel (d'une entreprise en production ovine) en carcasses d'agneaux lourds plus lourdes. Finalement, des analyses technico-économiques ont été menées par le CECPA afin de déterminer les impacts économiques de l'augmentation du poids d'une portion des agneaux lourds (au sein d'une entreprise type selon deux scénarios différents).

### 1. La consultation des acheteurs

Dans un premier lieu, la consultation des acheteurs a mis en lumière que les deux plus gros acheteurs de bêtes ovines pour l'abattage au Québec, au moment des consultations (2021), désiraient chacun un approvisionnement interne de l'ordre de 50 % de leurs volumes actuels en agneaux lourds plus lourds pour la découpe et la transformation, et ce, le plus tôt possible. Le type d'agneau lourd plus lourd discuté par les deux acheteurs (selon eux) au moment des consultations aurait une carcasse qui pèserait optimalement 28 kg avec une mesure de gras dorsal de 32 millimètres et moins et il serait élevé pendant 6 à 8 mois. Ils ont aussi précisé qu'il n'y aurait pas de contraintes ou d'impacts négatifs techniques et/ou économiques associés avec l'abattage et la découpe de carcasses d'ovins plus lourds dans leurs installations. De plus, ces deux acheteurs étaient favorables à une négociation d'éléments relatifs à la mise en marché de ces bêtes plus lourdes. Ceux-ci devront être discutés entre les producteurs et les acheteurs, notamment en ce qui concernerait une nouvelle grille de classification carcasse spécifique à la nouvelle catégorie d'agneaux lourds plus lourds. Chez les autres

automne 2022 • Ovin Québec • 29

acheteurs de moins grande importance en termes de volume d'ovins demandés qui ont été consultés (boucheries, détaillants) leurs opinions en regard de la nouvelle catégorie potentielle d'agneaux lourds plus lourds étaient favorables (50 %) ou défavorables (50 %). Il est mentionné que dans la mesure où les démarches en lien avec la nouvelle catégorie d'agneaux lourds plus lourds avaient à démarrer, elles devraient commencer par un projet pilote et bâtir sur son succès le cas échéant.

## 2. La revue de littérature

Ensuite, la revue de littérature a permis de documenter l'évolution de certains paramètres d'élevage en fonction de l'augmentation du poids de vente des agneaux lourds, telle l'évolution des besoins en superficies d'élevage, des besoins alimentaires, des paramètres zootechniques, de la sélection génétique (gain moyen quotidien, conversion alimentaire, etc.), des paramètres de qualité des

carcasses, du temps de travail, etc. Cette revue de littérature s'est basée sur des rapports de recherches évalués par les pairs sur les démarches et incidences de l'augmentation du poids carcasse des agneaux dans d'autres pays (États-Unis, Australie, Nouvelle-Zélande, etc.), ainsi que dans d'autres filières animales (porc, bœuf). Un des enjeux principaux est d'éviter une trop grande accumulation de gras chez l'animal lorsqu'il y a un gain de poids. **Le tableau ci-dessous présente le sommaire des recommandations au niveau de la production animale pour les agneaux lourds plus lourds découlant de la revue de littérature.**

Les recommandations découlant de la revue de littérature au niveau de la production animale touchent différents aspects de la production qui sont à tenir en considération afin de maximiser la qualité de la carcasse de la nouvelle catégorie potentielle étudiée d'agneaux lourds plus lourds.

**Tableau sommaire des recommandations pour la production d'agneaux lourds plus lourds maximisant la qualité carcasse**

Catégories	Recommandations
<b>Races</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Viser les races terminales pour la nouvelle catégorie d'agneaux :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Suffolk</li> <li>▶ Hampshire</li> </ul> </li> </ul>
<b>Sexe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Favoriser les mâles</li> </ul>
<b>Alimentation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Un apport adéquat en protéine selon le guide de production du mouton à croissance rapide du CRAAQ</li> <li>▶ Un apport en fibres de longues tailles selon le guide de production du mouton à croissance rapide du CRAAQ</li> <li>▶ Eau fraîche et propre avec faible teneur en solutés</li> <li>▶ Recommandations en vitamines et minéraux du CRAAQ</li> <li>▶ Gestion adéquate de la transition alimentaire au sevrage</li> <li>▶ Alimentation adéquate des brebis gestantes</li> <li>▶ Favoriser une alimentation élevée en matière sèche</li> <li>▶ Repas sous base régulière fixe</li> <li>▶ Engraissement en parc</li> <li>▶ Effectuer plus de recherche concernant les suppléments alimentaires et leur impact sur la croissance et la qualité carcasse des ovins</li> </ul>
<b>Santé animale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Densité animale adéquate en parc</li> <li>▶ Environnement croissance propre et adéquat</li> <li>▶ Médications et traitements (vaccins) de base</li> <li>▶ Suivre les principes de bien-être animal</li> </ul>
<b>Autres aspects à considérer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ La castration</li> <li>▶ Minimiser le transport de la ferme à l'abattoir</li> </ul>

30 • Ovin Québec • automne 2022

## 3. L'analyse technico-économique

Après coup, les travaux effectués lors de la consultation des acheteurs et de la revue de littérature ont servi d'assises pour le développement de deux scénarios servant à l'exercice d'analyse comparative d'impacts technico-économiques de la production d'une portion d'agneaux lourds plus lourds au sein d'une entreprise en production ovine. **Deux scénarios ont été développés, premièrement l'utilisation d'une entreprise type similaire à celle du modèle ASRA était un incontournable. Deuxièmement, à partir de ce modèle de base (scénario 1 modèle ASRA), le scénario numéro 2 d'une entreprise plus performante par l'ajustement de quelques éléments a été effectué.** Ceci permettait d'estimer l'importance des performances techniques sur les coûts de production. Par la suite, une table de sensibilité économique a été produite permettant de tester différents scénarios pour deux des principaux facteurs de coûts impactés dans la production d'agneaux lourds plus lourds : les coûts des aliments et la mortalité. Ces analyses ont été effectuées en considérant que la grille de classification carcasse (l'indice de paiement) resterait inchangé, ce qui signifierait un déclassement des carcasses d'agneaux lourds plus lourds de façon quasi systématique. Cependant, il a clairement été indiqué lors de l'étape de consultation des acheteurs qu'une nouvelle grille de classification devrait être créée pour la nouvelle catégorie d'agneaux lourds plus lourds. Dans ce cas, le facteur de la diminution de l'indice de paiement reste non mesurable dans son absolu pour le moment, il faut donc prendre les chiffres indiqués par les analyses avec parcimonie.

Le tableau suivant expose les résultats de la simulation économique pour les deux modèles d'entreprises prédéterminés. Les résultats sont par agneau commercialisé.

Résultats des simulations économiques (\$/agneau commercialisé)

	Modèles	
	Modèle 1 : ASRA	Modèle 2 : Performant
Risque de mortalité augmenté	7,80 \$	5,85 \$
Alimentation supplémentaire	23,99 \$	22,44 \$
Litière supplémentaire	4,64 \$	3,31 \$
Espace en bergerie et frais afférents	4,82 \$	3,44 \$
Temps de travail	5,19 \$	3,33 \$
Espace supplémentaire au transport	2,10 \$	2,10 \$
Impact sur l'indice de classement*	14,67 \$	14,67 \$
Financement	0,40 \$	0,25 \$
<b>Total</b>	<b>63,62 \$</b>	<b>55,40 \$</b>

Selon les estimations produites pour le scénario 1, des charges supplémentaires de l'ordre de 63,62 \$/agneau doivent être supportées pour une augmentation du poids à l'abattage de 11,6 kg (écart entre 60 kg et 48,4 kg). La production d'estimations pour les deux scénarios avait pour objectif de mesurer l'importance de la performance des troupeaux sur les coûts supplémentaires associés à la production d'un agneau plus lourd. L'écart d'environ 8 \$/agneau à l'avantage du scénario 2 (performant) représente ainsi une économie de 13 % des coûts totaux estimés. Cette différence entre les deux scénarios peut être considérée à la fois comme intéressante et faible.

Le tableau suivant expose l'analyse de sensibilité. Les résultats sont par agneau commercialisé.

Table de sensibilité économique des effets du taux de mortalité et du coût d'alimentation sur les résultats des simulations du scénario 1

	Coût d'alimentation			
	Année 2020	+10 %	+20 %	+30 %
Taux de mortalité	2 %	63,62 \$	66,02 \$	68,42 \$
	3 %	67,74 \$	70,15 \$	72,56 \$
	4 %	71,86 \$	74,28 \$	76,71 \$
	5 %	75,98 \$	78,42 \$	80,85 \$

L'analyse de sensibilité effectuée démontre que l'augmentation d'un point de pourcentage du taux de mortalité fait progresser les coûts par agneau d'environ 4 \$ ou 6 %. En parallèle, l'augmentation des coûts d'alimentation de 10 % contribue à une croissance globale des coûts de 4 %. Ainsi, le coût estimé d'un agneau plus lourd qui serait à 63,62 \$/tête et subirait une augmentation de 20 % des coûts d'alimentation avec 1 % de plus en mortalité, en coûterait 9 \$ de plus.

**Bilan et conclusions**

Au cours de cette étude, les éléments concernant l'augmentation du poids carcasse des agneaux lourds tels l'intérêt des acheteurs, les implications sur la production animale et les impacts technico-économiques ont été adressés. Cependant, de plus amples

recherches sur ce sujet sont nécessaires afin d'éclairer et d'accompagner le développement de cette nouvelle catégorie d'agneau plus lourd au Québec dans la mesure où celle-ci verrait le jour. À la suite des résultats analysés dans ce document, plusieurs questionnements restent sans réponse à ce jour. C'est pourquoi les deux recommandations suivantes découlent de ce projet :

1. Dans la section d'analyse technico-économique, l'équipe de travail a reflété au mieux la réalité d'une entreprise ovine en y apportant deux (2) visions de modèles de production. Cependant, de nombreuses questions restent sans réponse. Il est recommandé de creuser plus en profondeur les recherches sur ce sujet.
2. Utiliser les résultats de cette étude et des études qui en suivront sur ce sujet lors de l'application terrain du processus de production, de transformation et de vente de produits des agneaux lourds plus lourds.

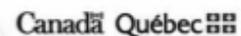
**La suite**

En ce qui concerne les applications directes et actuelles de ce projet dans l'industrie ovine, **une phase de développement d'un projet pilote entre les acheteurs d'agneaux (abattoirs) et LEOQ sera prochainement déclenchée.** Ce projet pilote aura pour but d'établir les balises de mise en marché d'agneaux lourds plus lourds entre les producteurs et les acheteurs. Le projet se basera sur les constats et recommandations de cette étude ci-présente. ■

Ce projet a été financé par l'entremise du Programme de développement sectoriel, en vertu du Partenariat canadien pour l'agriculture, entente conclue entre les gouvernements du Canada et du Québec.



PARTENARIAT



Navigation: ^ v 3 / 3 | 🔍 ↻ 🔍