



Agriculture et
Agroalimentaire Canada

Agriculture and
Agri-Food Canada



Détermination et analyse des bénéfices réels et éventuels d'un système national de traçabilité des animaux d'élevage au Canada

Février 2007

Canada

Détermination et analyse des bénéfices réels et éventuels d'un système national de traçabilité des animaux d'élevage au Canada

Rédigé pour Agriculture et Agroalimentaire Canada par
Jill E. Hobbs, May T. Yeung et William A. Kerr,
Hobbs, Kerr and Associates.

Pour obtenir un exemplaire imprimé de cette publication ou pour demander une publication sur support de substitution, veuillez communiquer avec :

Service des publications
Agriculture et Agroalimentaire Canada
édifice Sir John Carling
930, avenue Carling
Ottawa (Ontario) K1A 0C5

Téléphone : 613-759-6610
Télécopieur : 613-759-6783
Courriel : publications@agr.gc.ca

Cette publication peut être reproduite sans autorisation pour usage personnelle ou interne seulement dans la mesure où la source est indiquée en entier. Toutefois, la reproduction multiple de cette publication en tout ou en partie à des fins commerciales ou de redistribution nécessite l'obtention au préalable d'une autorisation du Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada, Ottawa, Ontario K1A 0S5 or copyright.droitdauteur@tpsgc.gc.ca.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2007

No de cat. A34-9/2007F-PDF
ISBN 978-0-662-07152-5
No d'AAC 10328F

Also available in English under the title: Identification and Analysis of the Current and Potential Benefits of a National Livestock Traceability System in Canada

L'information contenue dans ce rapport provient d'opinions exprimées par le ou les auteurs et ne représente pas nécessairement les opinions du ministère ou du gouvernement du Canada. Le gouvernement du Canada et ses employés, fonctionnaires ou agents ne font aucune déclaration et ne donnent aucune garantie quant à l'exactitude ou de l'exhaustivité de l'information contenue dans ce rapport. Les parties qui se fient à cette information le font à leurs propres risques.

Détermination et analyse des bénéfices réels et éventuels d'un système national de traçabilité des animaux d'élevage au Canada

Table des matières

Sommaire	i
Introduction.....	1
Les divers rôles de la traçabilité.....	2
Méthodologie	3
Systèmes de traçabilité actuels au Canada.....	5
Les bénéfices réels et éventuels d'un système national de traçabilité des animaux d'élevage.....	8
<i>Gestion et atténuation des risques</i>	8
<i>Gestion de la production</i>	19
<i>Gestion de la chaîne d'approvisionnement</i>	22
<i>Relance du marché</i>	26
<i>Gouvernance</i>	32
Sommaire des bénéfices.....	34
<i>Réduction des risques</i>	35
<i>Gestion de la production</i>	36
<i>Gestion de la chaîne d'approvisionnement</i>	36
<i>Relance du marché</i>	37
<i>Gouvernance</i>	37
Tableau 1 : Bénéfices de la traçabilité par catégorie et type de bénéfice	39
Tableau 2 : Répartition et importance des bénéfices de la traçabilité.....	41
Tableau 3A : Exemples de bénéfices de la traçabilité pour l'industrie ovine.....	42
Tableau 3B : Exemples de bénéfices de la traçabilité pour l'industrie porcine.....	44
Tableau 3C : Exemples de bénéfices de la traçabilité pour les industries bovine et laitière.....	46
Conclusions et mises en garde	48
Annexe 1 – Questionnaire d'entrevue.....	51
Bibliographie.....	55

Détermination et analyse des bénéfices réels et éventuels d'un système national de traçabilité des animaux d'élevage au Canada

SOMMAIRE

Le Cadre stratégique pour l'agriculture, élaboré par les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, fait de la traçabilité des aliments et des ingrédients alimentaires une priorité stratégique. La Direction des politiques pour la salubrité et la qualité des aliments (DPSQA) d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) définit la traçabilité comme étant *la capacité de suivre un article, ou un groupe d'articles, qu'il s'agisse d'un animal, d'une plante, d'un produit alimentaire ou d'un ingrédient alimentaire, d'un point de la chaîne d'approvisionnement à un autre, en amont ou en aval*. Au Canada, certains systèmes de traçabilité des animaux d'élevage de la ferme à l'abattoir sont mis en place, surtout par des groupes industriels, mais la mise en place se fait à divers rythmes et n'a pas la même portée pour tous les groupes d'espèces. Alors qu'il y a identification des animaux dans certains groupes d'espèces, l'identification des installations ne se fait toujours pas à l'échelle nationale, même si quelques provinces l'ont entreprise et pour certains groupes d'espèces. En outre, il existe des normes nationales pour l'identification des animaux et des installations, mais aucun organisme reconnu à l'échelle nationale ne les a encore parrainées. À ce jour, le suivi des déplacements d'animaux ne se fait qu'au Québec. C'est pourquoi l'idée d'un système national de traçabilité des animaux d'élevage fait l'objet de discussions. L'analyse des bénéfices et des coûts d'un tel système permet d'étoffer la présente étude, laquelle vise à fournir une analyse qualitative des bénéfices éventuels que représente pour le Canada un système national de traçabilité des animaux d'élevage de la ferme à l'abattoir. L'évaluation des coûts associés à un tel système fait actuellement l'objet d'une étude distincte.

Un cadre cernant les catégories de bénéfices éventuels, notamment les bénéfices directs et ceux pouvant découler d'un système de traçabilité (soit les bénéfices indirects), a été élaboré. Nous avons mené des entrevues approfondies semi-structurées auprès des représentants de l'industrie afin d'explorer les exemples de bénéfices et de recueillir des renseignements sur l'importance et la répartition probables de ces bénéfices.

L'examen de la documentation sur le sujet révèle que les systèmes de traçabilité jouent divers rôles; que ce soit sous l'impulsion des mesures incitatives prises par le secteur privé pour améliorer la gestion des coûts sur le plan de l'offre et de la différenciation des produits sur le plan de la demande, mais aussi sous l'impulsion des objectifs du secteur public visant la réduction des coûts sociaux liés à l'insalubrité des aliments. Les entreprises sont ainsi incitées à adopter un système de traçabilité pour améliorer la gestion de la chaîne d'approvisionnement, notamment l'économie de coûts grâce à une meilleure gestion de la logistique et des stocks, un transport plus efficace et plus précis ainsi que des économies dans les coûts de main-d'œuvre. En cas d'insalubrité des aliments, un système de traçabilité efficace permet également aux entreprises de mieux gérer les rappels d'aliments, en réduisant l'ampleur des rappels et, par conséquent, leur coût, tout en contrôlant les dommages faits au capital de marque. La traçabilité appuie également des fonctions publiques générales, comme la réduction des répercussions et des réactions en chaîne défavorables qu'entraînent l'insalubrité des aliments et les problèmes de santé des animaux d'élevage. Enfin, les systèmes de traçabilité jouent une troisième série de

rôles, qui découlent des mesures incitatives liées à la demande, notamment la réduction des coûts d'information pour les consommateurs, la mise en œuvre de stratégies de différenciation des produits, et la communication de signaux économiques plus précis aux producteurs.

Un système (national) de traçabilité des animaux d'élevage comporte cinq principales catégories de bénéfices liés : (i) aux risques; (ii) à la gestion de la production; (iii) à la chaîne d'approvisionnement (en amont); (iv) à la relance du marché (en aval) et (v) à la gouvernance. Tous ces bénéfices, qu'ils soient directs ou indirects, sont décrits au **tableau E1**. D'ailleurs, le **tableau E2** présente une évaluation qualitative de l'importance probable de ces bénéfices et de leur répartition au sein de la collectivité des producteurs, de l'industrie agroalimentaire et de la société en général. Les pages qui suivent font état des principaux bénéfices.

Réduction des risques

Les bénéfices liés à la réduction ou à la gestion des risques forment la plus grande catégorie bénéfices éventuels attribuables à un système de traçabilité des animaux d'élevage et ils sont tous directs, c'est-à-dire qu'ils découlent directement de la capacité de suivre les animaux d'élevage, mais l'un d'entre eux (le commerce) peut à la fois être direct et indirect. Cinq principaux bénéfices ont été identifiés (**tableau E1**). La *gestion des maladies des animaux d'élevage* constitue un avantage important, surtout pour le secteur agroalimentaire et les producteurs agricoles (y compris les exploitants de parc d'engraissement), mais également (bien que probablement de moindre importance) pour la société dans son ensemble. La traçabilité exacte et opportune des animaux d'élevage peut réduire les coûts de l'éclosion d'une maladie en réduisant l'envergure et la portée des interventions d'atténuation requises (p. ex., l'abattage des troupeaux pouvant être atteints). Les bénéfices de la réduction des risques sont particulièrement importants pour les secteurs qui dépendent des exportations. Par ailleurs, un système de traçabilité sert également d'*incitation à l'adoption de bonnes pratiques* en encourageant les producteurs et le secteur agroalimentaire à faire preuve de diligence raisonnable dans leurs pratiques de gestion de la salubrité des aliments et de la santé des animaux. En plus, un système de traçabilité contribue au *maintien de la réputation et de la confiance des consommateurs* lorsqu'un problème de santé animale ou d'insalubrité alimentaire survient. Dans l'ensemble, les intervenants de l'industrie ne croient pas que cet avantage ait actuellement une grande importance pour les consommateurs canadiens, car ces derniers disent avoir une grande confiance en la salubrité et l'intégrité de la chaîne d'approvisionnement, même s'ils admettent qu'un système national de traçabilité procurerait d'énormes bénéfices si un problème de grande ampleur survenait au pays. Pour ce qui est de l'accès aux marchés internationaux, la capacité d'un système de traçabilité de maintenir ou de rétablir la confiance des consommateurs est considérée comme particulièrement importante. La traçabilité entraîne également des bénéfices sur le plan du *commerce* international et de l'accès aux marchés en favorisant la conformité avec la réglementation du pays importateur (p. ex., en ce qui concerne la vérification de l'âge ou la conservation d'un milieu exempt de maladie à l'échelle régionale). Ces bénéfices devraient avoir une grande importance pour les producteurs et l'industrie agroalimentaire, mais beaucoup moins pour la société en général. Par contre, un bénéfice éventuel important pour la société (les consommateurs) que présente un système national de traçabilité est la *salubrité des aliments* et la protection de la *santé publique* contre les zoonoses infectieuses. En effet, dans la mesure où un

système de traçabilité facilite l'identification et l'isolement rapides des animaux infectés, ce bénéfice est probablement l'avantage direct le plus important que peut offrir un tel système à la société.

Gestion de la production

Les bénéfices liés à la gestion de la production renvoient à l'amélioration des pratiques internes de gestion de la production et aux économies de production que pourrait faciliter un système de traçabilité. Quatre principaux bénéfices ont été cernés (**tableau E1**). Selon les opinions recueillies, la catégorie des bénéfices liés à la gestion de la production ne semble pas avoir une grande importance, mais elle pourrait éventuellement avoir une importance moyenne. Étant donné leur nature, tous ces avantages profitent soit aux producteurs agricoles, soit au secteur agroalimentaire, soit aux deux (**tableau E2**). Pour les producteurs (y compris les exploitants de parc d'engraissement), un système de traçabilité peut favoriser une *meilleure gestion des animaux individuels* au sein de l'entreprise, par exemple, en contrôlant l'alimentation et le poids des animaux, ainsi que le gain de rendement; en surveillant la santé des animaux; en suivant la généalogie et la génétique pour améliorer les animaux reproducteurs. Pour les installations de première transformation (abattage), la traçabilité, notamment l'identification des animaux, facilite la *gestion juste-à-temps de l'usine de transformation et la segmentation des cycles de production* grâce à l'établissement de calendriers de livraison plus précis. Les avantages éventuels de la gestion de la production découlent d'une *incitation réduite à tricher* en raison d'une information accrue et d'un meilleur contrôle du processus de production, notamment par la tenue de dossiers de vaccination vérifiables et la vérification de l'âge. On prévoit que cet avantage sera d'une importance moyenne pour les exploitants de parc d'engraissement et l'industrie agroalimentaire (abattoirs).

Gestion de la chaîne d'approvisionnement

Les bénéfices pouvant découler de la gestion de la chaîne d'approvisionnement sont externes à l'entreprise et liés aux processus et au flux d'information améliorés en amont de la chaîne. Ces bénéfices ne découlent pas directement de la traçabilité, mais plutôt de la capacité du système de traçabilité de faciliter ou de produire des avantages supplémentaires. Dans l'ensemble, ces bénéfices sont considérés comme peu importants à l'heure actuelle, mais ils pourraient avoir une importance moyenne au fil du temps. Quatre avantages de cette nature ont été cernés (**tableau E1**) et se répartissent à divers degrés au sein de la collectivité des producteurs et du secteur agroalimentaire (**tableau E2**). Dans cette catégorie, le plus grand avantage devrait provenir de la *réduction de l'asymétrie d'information en ce qui concerne la qualité des approvisionnements*. Par exemple, l'identification des animaux, combinée à l'information sur chaque animal, permet de réduire l'incitation à regrouper des animaux de faible qualité ou malades avec des animaux de grande qualité ou sains. Ainsi, les producteurs obtiennent des signaux du marché plus précis quant aux caractéristiques de production valorisées par l'acheteur. Cet avantage éventuel devrait avoir une grande importance pour les producteurs (surtout les producteurs secondaires comme les exploitants de parc d'engraissement) et le secteur agroalimentaire (p. ex., les abattoirs). Les producteurs primaires (p. ex., les éleveurs-naisseur)

profiteront également de cet avantage s'il entraîne des prix moyens plus élevés, étant donné que les acheteurs seront moins incertains de la qualité de la production. Quant aux avantages éventuels que pourrait entraîner l'amélioration du flux d'information, les intervenants de l'industrie ont mentionné un *meilleur climat d'exploitation* et une confiance accrue parmi les entreprises de la chaîne d'approvisionnement. Pour le secteur agroalimentaire (et, dans une moindre mesure, les producteurs et exploitants de parc d'engraissement), une *meilleure gestion de la logistique et des stocks* ainsi qu'une meilleure *coordination des approvisionnements* constituent également d'autres avantages éventuels que pourrait procurer un système de traçabilité.

Relance du marché

Les bénéfices que procure la relance du marché découlent du flux d'information amélioré en amont de la chaîne de valeur et de la facilitation des vérifications de la qualité. Encore une fois, un système de traçabilité comme tel ne procurera pas nécessairement ces bénéfices, mais ceux-ci peuvent être facilités par la présence d'une infrastructure de traçabilité. Bien que ces avantages soient actuellement considérés comme de faible importance, il est généralement reconnu qu'ils *peuvent* devenir plus importants pour les producteurs et le secteur agroalimentaire et, dans une moindre mesure, pour les consommateurs (**tableau E2**). Cette catégorie comptait le plus grand nombre d'avantages éventuels, soit sept (**tableau E1**). Il convient de souligner qu'un système de traçabilité peut permettre de réacheminer le *flux d'information sur la qualité des carcasses* aux producteurs et de stimuler l'*échange d'information sur la gestion des animaux* en amont de la chaîne de valeur. Ensemble, ces facteurs peuvent améliorer les signaux du marché et entraîner le versement de suppléments sur les carcasses de qualité et sur certaines caractéristiques de production. Il pourrait s'agir d'un avantage important pour les producteurs, mais aussi d'un avantage assez important pour le secteur de la transformation. Par ailleurs, les *résultats en temps réel* obtenus grâce à l'appariement en temps réel du type et de la qualité de l'animal et des besoins particuliers du marché (p. ex., accès latéral à la chute pour identifier l'animal, meilleur triage des animaux) pourraient constituer un avantage éventuel pour le secteur de la transformation. En amont de la chaîne de valeur, la *vérification de la qualité permet la différenciation des produits* fondée sur les assurances de la qualité vérifiées au moyen de la technologie de traçabilité (p. ex., l'ADN). Les stratégies de différenciation des produits peuvent également se fonder sur la notion de *connectivité* accrue entre les consommateurs et les producteurs, par exemple, en fournissant l'« historique » d'un produit, même si cet avantage demeurera sans doute de faible importance. Cependant, la *crédibilité* que confère un système de traçabilité aux assurances de la qualité peut avoir une plus grande importance et permettre aux consommateurs d'en profiter également, à un certain degré, en raison de la confiance accrue à l'égard des allégations de qualité. Par ailleurs, une plus grande *certitude de la propriété* lorsque les animaux sont regroupés durant la production, le transport ou l'abattage peut permettre de réduire les coûts de surveillance, assurant ainsi au fournisseur une juste rétribution pour ses animaux et à l'acheteur, une marchandise à la hauteur de ce qu'il a payé.

Gouvernance

Les bénéfices reliés à la gouvernance ont trait à l'amélioration de l'administration et de la gestion des systèmes découlant de la présence d'un système national unique d'identification des diverses espèces d'animaux d'élevage. L'évaluation qualitative de cette catégorie bénéfices laisse entrevoir une importance relativement faible par rapport aux autres catégories, bien qu'elle soit loin d'être négligeable (**tableau E2**). Quatre principaux bénéfices forment cette catégorie : deux bénéfices directs et deux bénéfices indirects (**tableau E1**). Sur le plan des bénéfices directs, le fait d'avoir *un seul système ou portail national de traçabilité* présente un avantage important pour ce qui est d'améliorer l'efficacité et la coordination de l'intervention en cas de crise, de réduire les chevauchements et de faciliter les communications et les transactions interprovinciales. Il y a également des bénéfices éventuels liés aux économies d'échelle, et les intervenants de l'industrie reconnaissent l'importance de disposer de normes communes et d'un format unique pour l'information sur la traçabilité, ce qui accroît l'efficacité de la fonction de traçabilité. À ce titre, ces avantages seront tout probablement de grande importance pour la société (intervention efficace du gouvernement en cas de crise), d'assez grande importance pour le secteur agroalimentaire et de faible importance pour les producteurs. La mise en place d'un seul système national de traçabilité offre cependant aux producteurs un avantage direct, soit la possibilité de *ne pas être confinés à un système de traçabilité exclusif*. En effet, cela pourrait poser problème aux producteurs qui doivent investir dans un actif précis pour prendre part à un système de traçabilité fondé sur la chaîne d'approvisionnement exclusif à un acheteur. Les intervenants interviewés estiment que cette question ne les inquiète pas vraiment, probablement en partie parce qu'un système d'identification des animaux existe déjà à l'échelle de l'industrie bovine et qu'un autre est en cours d'élaboration dans les industries porcine et ovine; donc, le problème d'exclusivité ne se pose pas. Par ailleurs, un système de traçabilité pourrait permettre des *recherches pour améliorer la qualité* en facilitant l'établissement de liens entre les améliorations de la qualité et les modifications des méthodes de production de manière systémique à l'échelle de l'industrie. Cet avantage pourrait évoluer avec le temps et devenir plus important qu'à l'heure actuelle. Enfin, un système national de traçabilité permet une meilleure *synergie collaborative* entre les différents groupes en servant de tribune où ils peuvent travailler ensemble, faciliter le maillage et échanger des idées sur la conception et la mise en œuvre de systèmes de traçabilité efficaces. Un système national de traçabilité peut également faciliter la gestion des questions liées aux maladies interspécifiques, mais cet avantage serait d'importance moyenne pour les producteurs et le secteur agroalimentaire et d'assez faible importance pour le gouvernement.

Implications et conclusions

Selon l'analyse effectuée, les systèmes de traçabilité offrent de nombreux bénéfices. Les bénéfices directs, et ceux qui semblent avoir la plus grande importance pour les intervenants de l'industrie, sont surtout attribuables à la réduction et à la gestion des risques, au contrôle des maladies animales, à la réduction des répercussions sur la réputation de l'industrie, au maintien de l'accès aux marchés d'exportation, etc. L'instauration d'un système de traçabilité accessible et fonctionnel entraîne également une foule d'autres avantages. Pour que ces bénéfices indirects deviennent réalité, il faut compter sur l'efficacité de la mise en œuvre d'un système de

traçabilité, sur l'accessibilité de l'infrastructure et sa compatibilité avec les autres maillons de la chaîne d'approvisionnement, de même que sur le degré d'adhésion des producteurs et du secteur agroalimentaire. Bon nombre des bénéfices indirects liés à la gestion de la production, à la chaîne d'approvisionnement et à la relance du marché qu'entraîne la traçabilité peuvent provenir autant d'un système propre à une espèce donnée que d'un système national (portail unique). C'est plutôt dans le domaine de la gestion des risques et de la gouvernance qu'un système national unique semble offrir les bénéfices éventuels les plus importants.

À dessein, la présente étude a seulement porté sur les bénéfices d'un système de traçabilité. Mais il serait tout aussi important de tenir compte des coûts de conception, de mise en œuvre et d'exploitation d'un tel système. Également à dessein, l'étude a présenté une évaluation essentiellement qualitative des bénéfices éventuels. La quantification de ces bénéfices nécessiterait probablement l'adoption de démarches combinées, notamment l'analyse de scénarios concernant les pertes évitées sur le marché (risque), l'analyse de simulation des bénéfices éventuels pour le marché et la chaîne d'approvisionnement, de même qu'une recherche auprès des consommateurs primaires pour mieux comprendre la réaction des consommateurs canadiens face aux risques perçus en cas d'insalubrité alimentaire ou de crise liée à une maladie animale (réaction défavorable de la demande) ainsi que leur réaction à des assurances de qualité crédibles et à des stratégies de différenciation (réaction favorable de la demande).

Tableau E1. Bénéfices de la traçabilité, par catégorie et type de bénéfice

Catégorie	Bénéfice (peut être immédiat/existant ou éventuel)	Type de bénéfice
RISQUE		
1	Gestion des maladies des animaux d'élevage Dans le cas d'éclosion de maladie du bétail, permet de mieux cerner, isoler et contrôler la maladie et d'en réduire la propagation; permet une intervention plus rapide et mieux ciblée; réduit les coûts et augmente les pertes évitées, c.-à-d. moins de troupeaux abattus, préserve les opérations quotidiennes ou réduit les jours perdus, ne change rien pour les animaux non affectés, préserve la réputation.	DIRECT
2	Incitation à adopter de bonnes pratiques Encourage les entreprises à faire preuve d'une meilleure diligence raisonnable parce que la responsabilisation les incite à adopter de bonnes pratiques de gestion.	DIRECT
3	Réputation, confiance des consommateurs, crédibilité Améliore, maintient ou regagne l'accès aux marchés étrangers; améliore, maintient ou regagne la confiance des consommateurs canadiens; bâtit et renforce la réputation de l'entreprise, de l'industrie ou du Canada; bâtit et renforce la crédibilité de l'industrie, du produit ou du Canada.	DIRECT
4	Commerce Maintient ou obtient l'accès aux marchés; permet de régionaliser les éclosions, en préservant une zone exempte de maladie pour maintenir les exportations (SIG, ID de l'installation).	INDIRECT ET DIRECT
5	Salubrité des aliments et santé publique Protège la santé publique.	DIRECT
GESTION DE LA PRODUCTION (interne)		
1	Meilleure gestion individuelle, meilleures pratiques, efficacité accrue; microgestion au sein de l'entreprise – suivi et meilleure information disponible pour réduire les coûts; ressources mieux affectées; problèmes détectés plus rapidement Assure la supervision et le suivi des données sur chaque animal, sur la santé.	INDIRECT
2	Gestion juste-à-temps de l'usine ou segmentation des cycles de production, selon le marché, la durée, l'ordonnancement, le transport, la planification du cycle de production.	INDIRECT
3	Prestations d'assurance – réduction des primes.	INDIRECT
4	Moins grande incitation à tricher grâce à une meilleure information, un meilleur contrôle; une meilleure information Permet une production accrue selon la qualité désirée.	INDIRECT
CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT (externe, en amont de la chaîne de valeur)		
1	Réduit l'asymétrie d'information quant à la qualité des approvisionnements; réduit l'incitation à regrouper des animaux de mauvaise qualité avec des animaux sains; réduit les risques pour l'acheteur; accroît la qualité globale.	INDIRECT
2	Meilleur climat d'exploitation en raison de l'avantage n° 1 ci-dessus; réduction du risque global; amélioration de la confiance envers l'industrie; meilleur contexte commercial; gain de synergie	INDIRECT
3	Améliore la gestion de la logistique et des stocks entre les membres de la chaîne d'approvisionnement. Production anticipée de manifestes - adaptation aux problèmes de transport; planification anticipée; planification en cas de catastrophe	INDIRECT
4	Coordination de l'approvisionnement avec les fournisseurs externes; segmentation de la qualité des cycles de production	INDIRECT

Tableau E1 (suite). Bénéfices de la traçabilité, par catégorie et type de bénéfice

Catégorie	Bénéfice (peut être immédiat/existant ou éventuel)	Type de bénéfice
RELANCE DU MARCHÉ (en aval de la chaîne de valeur)		
1	Permet un flux d'information de qualité sur chaque carcasse (vers les producteurs). Incite à produire une meilleure qualité (prix au registre par rapport au prix de l'animal sur pied). Signaux de prix et de demande rattachés à la carcasse; revenus accrus pour les producteurs et possiblement les autres membres de la chaîne de valeur selon la qualité produite	INDIRECT
2	Échange d'information sur la gestion des animaux Régimes d'alimentation, santé, vaccins, calendrier, suppléments, etc. Permet de meilleures décisions et une évaluation précise de la qualité de chaque animal; peut aussi améliorer l'exactitude de l'information grâce à la capacité du système électronique de réduire les erreurs et d'économiser du temps.	INDIRECT
3	Vérification de la qualité Permet la différenciation des produits; donne accès à des marchés à créneaux; répond aux demandes des consommateurs; favorise le développement et la croissance des marchés; permet de dénicher des marchés inversés.	INDIRECT
4	Résultats en temps réel, p. ex., triage Alignement en temps réel de la qualité avec les demandes des marchés; économies de temps et de main-d'œuvre; réduction des pertes (p. ex., accès latéral à la chute); production anticipée de manifestes; mesure de poids instantanée; surveillance en temps réel; délais de transport; freinte	INDIRECT
5	Certitude de la propriété Relie la transaction au fournisseur et à l'acheteur; permet de s'assurer que l'acheteur obtient ce qu'il s'attend d'avoir et que le fournisseur est payé pour son animal; réduit les coûts de surveillance.	INDIRECT
6	Connectivité Possibilité de commercialiser la relation personnelle avec les consommateurs (maintenant votre producteur), preuve de l'origine canadienne; promotion de l'image de marque du Canada ou d'une marque particulière	INDIRECT
7	Confiance Crédibilité des assurances de la qualité grâce à la traçabilité (p. ex., biologique, sans hormone, engrais à l'herbe, élevé en liberté, patrimoine)	INDIRECT
GOUVERNANCE (administration et gestion des systèmes)		
1	Un seul système/portail national Efficace; facilite le commerce interprovincial; met en réseau les complémentarités; réduit les chevauchements; offre des avantages sur le plan de la réglementation; permet une meilleure coordination de l'intervention en cas de désastre; permet la communication entre les systèmes de divers groupes d'espèces; offre un seul système de gestion des données.	DIRECT
2	Empêche d'être confiné à un système de suivi exclusif. Évite d'investir dans certains actifs qui sont liés à un système exclusif réduisant les possibilités de changer de système plus tard (vaut mieux que le gouvernement s'en charge, et non une entreprise privée). Moins de méfiance à l'égard de l'organisme dirigeant	DIRECT
3	Recherche pour améliorer la qualité concernant les problèmes pour lesquels une recherche n'était pas nécessaire auparavant, approche systémique, approche HACCP à l'échelle de l'industrie, du public, de l'agroalimentaire	INDIRECT
4	Synergie collaborative Offre l'occasion aux groupes d'espèces de travailler ensemble, de se soutenir mutuellement et d'établir un réseau.	INDIRECT

Tableau E2. Répartition et importance des bénéfices de la traçabilité

Catégorie et importance globale			
RISQUE + + +			
Bénéfice (peut être immédiat/existant ou éventuel)	Répartition et importance		
	Producteur	Agroalimentaire	Société
1 Gestion des maladies des animaux d'élevage	+++^	+++^	+
2 Incitation à adopter de bonnes pratiques	+++^	+++^	+
3 Réputation, confiance des consommateurs, crédibilité	+>+++^	+>+++^	-
4 Commerce	+++^	+++^	+
5 Salubrité des aliments et santé publique	-	-	+++
GESTION DE LA PRODUCTION (interne) +>+ +			
1 Meilleure gestion individuelle, meilleures pratiques	++	+	-
2 Gestion juste-à-temps de l'usine ou segmentation des cycles de production	+	++	-
3 Prestations d'assurance		+	-
4 Moins d'incitation à tricher	++	++	-
CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT (externe, en amont de la chaîne de valeur) +>+ +			
1 Réduction de l'asymétrie d'information quant à la qualité des approvisionnements	+++	+++	-
2 Meilleur climat d'exploitation	++	++	-
3 Meilleure gestion de la logistique et des stocks	+	++	-
4 Coordination de l'approvisionnement	+	++	-
RELANCE DU MARCHÉ (en aval de la chaîne de valeur) +>+ + +			
1 Meilleur flux d'information sur la qualité des carcasses	+++	++	-
2 Échange d'information sur la gestion des animaux	+	++	-
3 Vérification de la qualité, donc différenciation des produits	+^	++^	+
4 Résultats en temps réel, p. ex., triage	+	++	-
5 Certitude de la propriété	++	+	-
6 Connectivité	+^	+^	-
7 Confiance – crédibilité des assurances de la qualité	+^	++^	+
GOVERNANCE (administration et gestion des systèmes) +			
1 Un seul système / portail national	+^	++^	+++*
2 Empêche d'être confiné à un système de suivi exclusif.	+	+	-
3 Recherche pour résoudre les problèmes de qualité – pour lesquels une recherche n'était pas nécessaire auparavant	+>+++	+>+++	-
4 Synergie collaborative	++	++	+*
REMARQUE: Les données sur l'importance se fondent sur les réponses données par les intervenants de l'industrie.			

Importance des bénéfices

- négligeable
- + faible
- ++ moyenne
- +++ grande
- +>+++ faible actuellement, mais grande éventuellement
- ^ encore plus grande s'il y a exportation

Définitions

- Producteur
- Industrie agroalimentaire
- Société en général
- *

- Agriculteurs et exploitants de parc d'engraissement
- Encans, encans à bestiaux, abattoirs, entreprises de conditionnement / transformateurs
- Consommateurs canadiens et/ou gouvernement
- Indique que l'avantage profite surtout au gouvernement.

Détermination et analyse des bénéfices réels et éventuels d'un système national de traçabilité des animaux d'élevage au Canada

Introduction

La capacité de suivre un aliment et ses ingrédients intermédiaires en aval dans les différentes étapes de la chaîne d'approvisionnement est devenue un enjeu clé de l'industrie agroalimentaire ainsi que des décideurs, à la fois au pays et à l'étranger (Hobbs, 2004). À la suite de récents événements liés à la salubrité des aliments et/ou d'épisodes de contamination, la traçabilité s'est imposée en tant que mécanisme permettant de gérer les incidents éventuels (Hobbs, A.L. et coll., 2002; Meuwissen et coll., 2003; Buhr, 2003; Beulens et coll., 2005).

La traçabilité émane également de l'élément « demande », car les consommateurs canadiens cherchent de plus en plus à obtenir de l'information sur la production, la transformation, la distribution et la salubrité de leur approvisionnement alimentaire. Cette constatation s'applique d'ailleurs aux consommateurs de toute la planète, et particulièrement à ceux dont la situation financière leur permet de choisir parmi une grande variété de produits alimentaires (Beulens et coll., 2005; Buhr, 2003). Les consommateurs portent un intérêt particulier aux secteurs de la viande et du bétail en raison du risque de maladies et, chez certains, de préoccupations en matière de bien-être des animaux (Hobbs, A.L. et coll., 2002; Hobbs, 2003).

Les industries canadiennes de la viande et du bétail ont entrepris, sur une base volontaire, la mise en place de systèmes de traçabilité. Ces initiatives varient d'après les espèces visées, le taux de participation, les niveaux de compétence, les modes d'administration ainsi que la profondeur et à l'ampleur de la couverture. L'identification des animaux, l'identification des installations et les déplacements des animaux sont les principales composantes de tels systèmes, mais les systèmes canadiens ne renferment pas nécessairement ces trois composantes.

Étant donné la diversité des systèmes de traçabilité, il y a lieu de se demander si les industries canadiennes de la viande et du bétail pourraient bénéficier de la mise en place d'un système national unique de traçabilité des animaux d'élevage. La présente étude explore les bénéfices réels et éventuels pouvant découler d'un système national. Il convient de souligner que cette exploration doit s'accompagner d'un examen des coûts associés à ce système, bien qu'un tel examen dépasse la portée de la présente étude.

Le rapport est structuré ainsi : après une brève analyse documentaire, la méthodologie et le cadre analytique sont décrits. Suit une brève description de la situation actuelle relative à la traçabilité, c'est-à-dire de la ferme à l'abattoir, dans les secteurs ovin, porcin, laitier et bovin. Une grande partie du rapport est consacrée à l'analyse des cinq catégories bénéfiques en donnant des exemples tirés des entrevues auprès des intervenants. Le rapport se termine par un sommaire et des conclusions générales.

Les divers rôles de la traçabilité

Aucune personne ne consommera sciemment un aliment insalubre, même si généralement elle ne peut savoir si les aliments sont salubres ou non avant de les acheter. Normalement, en aucun temps durant l'achat ou la consommation, peut-on détecter la contamination d'un aliment (*E. Coli*, salmonelle, dioxines dans les aliments pour animaux), son altération (présence de cyanure sur le raisin) ou la présence d'une maladie animale (ESB). Dans ces deux situations, le consommateur demeure incertain en raison d'une information incomplète ou divergente et, par conséquent, il lui est difficile d'obtenir l'information utile. Les systèmes de traçabilité ont été mis en place pour combler les lacunes dans l'information sur la qualité et la salubrité dans la chaîne alimentaire. En effet, ces systèmes permettent de renforcer la confiance des consommateurs ainsi qu'à l'égard de l'infrastructure de réglementation dont l'objet consiste à assurer la salubrité des aliments le long de la chaîne d'approvisionnement.

Le type et la nature des systèmes de traçabilité varient énormément d'une industrie à l'autre et d'un pays à l'autre. En fait, le concept de traçabilité fait l'objet d'une diversité d'interprétations, de fonctions, de définitions, de déterminants et d'intervenants. La *Législation alimentaire générale* de l'Union européenne (UE) impose la participation obligatoire à un programme de traçabilité et comporte une série de règlements visant l'ensemble de l'industrie alimentaire, principalement en réaction à certains incidents notoires en matière de salubrité. Cette législation fait suite à une législation antérieure qui exigeait l'identification et la traçabilité des bovins (Hobbs, 2006; Schwägele, 2005). Par contraste, l'approche américaine est axée sur les initiatives du secteur privé (Hobbs et coll., 2001). Pour le Canada et l'Australie, les systèmes de traçabilité permettent avant tout de gérer les risques et les échanges commerciaux.

Le retraçage et le suivi sont des éléments essentiels de tout système de traçabilité. Le retraçage désigne la capacité de suivre un produit en amont de la chaîne d'approvisionnement, tandis que le suivi désigne la capacité de suivre un produit en aval. Le suivi facilite la communication *a priori* d'information crédible aux consommateurs quant aux caractéristiques de qualité d'un aliment avant l'achat ou la consommation. Le retraçage facilite la traçabilité *a posteriori* jusqu'au lieu d'origine du produit, son emplacement et possiblement ses déplacements antérieurs, en cas de préoccupations relatives à la qualité ou d'alerte à l'intoxication alimentaire (Meuwissen et coll., 2003; Schwägele, 2005; Hobbs, 2007).

La transparence d'un système de traçabilité représente sa capacité à fournir de l'information aux consommateurs. La transparence désigne le degré auquel le public est en mesure d'accéder à l'information sur les procédures, les processus, les pratiques et les assurances de qualité liés à un produit alimentaire grâce au système de traçabilité (Liddell et Bailey, 2001).

L' 'envergure' d'un système de traçabilité désigne la quantité d'information accessible dans ses dossiers. Par exemple, les types d'aliments pour animaux et de suppléments utilisés, l'utilisation d'intrants génétiquement modifiés, les pratiques écologiques, le pays d'origine des intrants et l'information sur le producteur. La « profondeur » d'un système de traçabilité renvoie à sa capacité de retraçage en amont ou en aval le long de la chaîne, par exemple, une étape intermédiaire de la chaîne d'approvisionnement (de la ferme à l'abattoir) ou l'ensemble de la chaîne (de la ferme aux consommateurs) (Golan et coll., 2004).

La 'précision' d'un système de traçabilité concerne le degré d'assurance ou de crédibilité auquel le système peut localiser le déplacement d'un produit donné (Golan et coll., 2004). Par exemple, le système permet-il de retracer une fraise jusqu'à la date ou l'heure de sa congélation, jusqu'à l'établissement où elle a été congelée, jusqu'au cycle de transformation où elle a été mise en boîte, ou encore jusqu'au champ ou à la section du champ où elle a été cultivée? Un degré de précision élevé peut se traduire par des coûts élevés, mais permet aussi une différenciation appréciable des produits. Le degré de précision nécessaire dans un système de traçabilité varie en fonction des attributs précis du produit et des caractéristiques de l'industrie. Dans le cas d'un élévateur à grains des Prairies, les cultures sont regroupées par type (blé de printemps, orge, graine des canaris); toutefois les récoltes de chaque agriculteur sont mises en commun (le blé de Robert, François et Stéphane), ce qui ne permet pas nécessairement de préserver l'information sur chaque producteur particulier ou sur sa récolte. Au contraire, un établissement de transformation desservant le secteur du bœuf biologique pourrait conserver l'information sur la production, l'origine et les coupes obtenues de chaque carcasse.

Bien que l'on s'entende en général sur la fonction globale des systèmes de traçabilité et leur capacité à offrir des bénéfices, on en sait moins sur les bénéfices précis qu'ils peuvent procurer et sur leurs bénéficiaires. La chaîne d'approvisionnement du bétail compte de nombreux intervenants dont les activités seront touchées lorsqu'ils mettront en place ces systèmes dans leur exploitation. Tous les intervenants s'intéressent à la gamme des bénéfices attendus, aux bénéficiaires et à l'importance des bénéfices. L'étude vise à combler certaines lacunes dans l'information sur les bénéfices de la traçabilité.

Méthodologie

Après l'analyse de la documentation actuelle sur la traçabilité (résumée ci-dessus), l'équipe de recherche a élaboré un guide d'entrevue, dont un exemplaire est compris à l'annexe 1. Les entrevues visaient à déterminer les opinions des différents intervenants de l'industrie sur un système national de traçabilité des animaux d'élevage au Canada. Nous avons communiqué avec un grand nombre d'intervenants dans les industries bovine (y compris laitière), porcine et ovine qui étaient disposés à participer à une entrevue téléphonique. Les interviewés viennent de différentes régions du pays, et les intervenants comprennent des producteurs, des établissements de ventes aux enchères, des marchés, des associations sectorielles, des exploitants d'abattoir et des fournisseurs de services.

Il convient de souligner que l'étude est axée sur les bénéfices d'un système national de traçabilité. La mise en place d'un tel système s'accompagnera nécessairement de coûts, mais ceux-ci débordent les paramètres de l'étude. Toute analyse équilibrée de la traçabilité doit tenir compte des coûts ainsi que des bénéfices.

Aux fins de la présente étude, les bénéfices immédiats ou éventuels d'un système de traçabilité des animaux d'élevage ont été regroupés en cinq domaines fonctionnels :

- ***Réduction et gestion des risques*** – gestion des maladies du bétail, risques de poursuite, protection de la réputation, commerce international et salubrité des aliments

- **Gestion de la production** – bénéfices découlant de pratiques de gestion améliorées et de gains de production à une installation individuelle
- **Chaîne d’approvisionnement** – bénéfices découlant de relations plus efficaces entre les intervenants du marché, y compris les processus et les échanges d’information améliorés en amont de la chaîne d’approvisionnement
- **Relance du marché** – bénéfices découlant de l’amélioration des échanges d’information en aval de la chaîne de valeur et de la facilitation des vérifications de la qualité : entre autres, l’accroissement de la taille du marché et de sa rentabilité grâce aux pratiques de commercialisation améliorées et à une compétitivité accrue
- **Gouvernance** – bénéfices découlant de la gestion, de l’administration et de l’organisation du système ainsi que d’une démarche nationale unique de traçabilité pour toutes les espèces.

Dans chaque domaine fonctionnel, tout bénéfice peut être classé soit comme un *bénéfice direct* du système, soit comme un *bénéfice indirect*, c.-à-d. que l’existence même du système de traçabilité procure l’avantage. Généralement, la majorité des bénéfices dans un secteur donné de gestion des risques sont directs, tandis que les bénéfices indirects sont les bénéfices supplémentaires attribuables à l’existence du système de traçabilité. De nombreux bénéfices liés à la commercialisation, à la chaîne d’approvisionnement et à la production peuvent être classés comme indirects.

Ces catégories ont des conséquences différentes pour chacun des trois groupes d’animaux d’élevage, et toutes les catégories ne présentent pas nécessairement des bénéfices pour chaque groupe. Chaque espèce de bétail utilise des systèmes d’identification uniques offrant une forme ou une autre de traçabilité. Selon le niveau de traçabilité déjà offert par ces systèmes, et le marché desservi, les bénéfices éventuels (et les frais engagés) associés à un système national varient considérablement. De plus, les intervenants jugent que ces bénéfices ne sont pas répartis uniformément entre les différents participants de la chaîne d’approvisionnement. Chacun des trois groupes d’animaux d’élevage fait l’objet d’un examen séparé en raison de sa situation distincte.

Enfin, la mesure de la valeur des bénéfices découlant d’un système national de traçabilité nécessiterait un effort de recherche massif; c’est pourquoi celui-ci dépasse la portée et les paramètres de l’étude. Plutôt, pour les besoins de l’examen, des anecdotes ou des approximations sont présentées dans la mesure du possible. De même, les coûts sont utilisés comme des indicateurs d’évaluation des bénéfices, car le système permettra d’atténuer ou de réduire ces coûts; de plus, ils donnent une approximation des bénéfices éventuels.

Il importe de préciser que les résultats sont fondés sur les entrevues auprès des intervenants et, à ce titre, représentent les perceptions des répondants. Ainsi les résultats peuvent ne pas être fondés sur des recherches poussées par les répondants ni sur un ensemble de faits vérifiables. Ils représentent les opinions des intervenants dans les différentes industries du bétail, d’autres interprétations sont certainement possibles. Néanmoins, les perceptions des bénéfices demeurent importantes parce qu’elles détermineront en partie l’acceptabilité d’un système donné et qu’elles pourraient contribuer à façonner le système mis en place. Dans de nombreux cas, les perceptions sont les seuls éléments d’analyse accessibles, car la recherche est lacunaire et l’expérience, largement inexistante.

Systèmes de traçabilité actuels au Canada

Industrie ovine

Parmi les trois groupes d'animaux d'élevage évalués, l'industrie ovine est unique en ce sens qu'elle n'est pas axée sur les exportations et que la demande intérieure dépasse largement la capacité de l'industrie de satisfaire à la demande à des prix concurrentiels à l'échelle internationale. Les importations visent à satisfaire la demande intérieure.

L'industrie a adopté un système de traçabilité utilisant des étiquettes d'oreille roses qui fournit de l'information en fonction du numéro unique de l'animal individuel. Concernant ce système, les intervenants ont indiqué que l'industrie obtient un taux de retraçage de 96 % et qu'il s'est avéré efficace. Les étiquettes d'oreille sont encombrantes et peu conviviales (leur lecture ou numérisation est difficile parce qu'elles n'ont pas de code à barres), mais les producteurs les préfèrent en raison de leur faible coût. Ces étiquettes ne permettent pas l'échange d'information le long de la chaîne d'approvisionnement. De plus, elles ont tendance à se détacher, d'où le temps et les efforts supplémentaires à la ferme ou au marché pour les rattacher. Enfin, les producteurs doivent remplir des formulaires supplémentaires pour se conformer au système. Les étiquettes d'identification par radiofréquence (IRF) sont disponibles, mais ne sont pas bien répandues en raison de leur coût élevé.

Le système actuel peut procurer des bénéfices directs en matière de traçabilité, mais il est relativement lent et lourd. Les intervenants de l'industrie jugent qu'un système national de traçabilité des animaux d'élevage (SNTAE) peut procurer des bénéfices, mais ils doutent que ces bénéfices seront nettement supérieurs à ceux que peut procurer le système actuel. Les éleveurs de troupeaux fermés¹ tireront des bénéfices relativement inférieurs de la traçabilité, car l'exposition aux risques de maladies animales est déjà moindre que celle chez les producteurs qui accueillent des animaux venant d'autres installations.

Pour l'industrie ovine, les bénéfices indirects découlant de la traçabilité pourraient être plus intéressants en ce qui concerne la facilitation des échanges d'information, visant à appuyer la gestion de la production et de la chaîne d'approvisionnement. Néanmoins, des conditions précises doivent exister pour que les producteurs et l'industrie soient en mesure de tirer parti de ces bénéfices indirects. Ces conditions sont décrites plus loin dans le rapport.

On prévoit qu'un SNTAE procurera des bénéfices dans l'ensemble de la chaîne de valeur (producteurs, établissements de ventes aux enchères et abattoirs). On a indiqué que les éleveurs de moutons pourraient obtenir des bénéfices limités seulement, à moins que le système ne permette les paiements en fonction de la qualité réelle de chaque animal.

Industrie porcine

À l'heure actuelle, l'industrie identifie tous les porcs avant l'abattage au moyen d'un tatouage sur l'épaule. Cette méthode facilite les paiements aux producteurs et offre une certaine capacité de traçabilité. Des sources de l'industrie ont indiqué que les producteurs tirent parti du flux d'information sur la qualité des carcasses, puisqu'ils sont payés en fonction des paramètres de catégorisation de la viande. L'attribution des catégories est fondée sur une formule qui tient

¹ Un troupeau fermé est un troupeau autonome dont les membres de remplacement proviennent du même troupeau.

compte du prix aux États-Unis et du rendement en viande maigre de la carcasse. On a indiqué que pour que les producteurs puissent bénéficier d'un système national de traçabilité, ils doivent avoir accès aux données sur le rendement sur le marché de leurs animaux, afin de pouvoir prendre les décisions appropriées en matière de gestion agricole – contrôle des stocks, activités agricoles, etc. – et de tirer parti des bénéfices indirects.

L'industrie a adopté un plan national intégral de traçabilité, qui devrait être mis en œuvre d'ici 2008. Les producteurs de porc et l'industrie porcine ont demandé un système de traçabilité intégrale après avoir observé les effets de nombreux incidents liés à la salubrité et à la contamination sur la capacité de leurs homologues à l'étranger à accéder aux marchés internationaux. L'industrie canadienne a été violemment sensibilisée à sa propre vulnérabilité en l'absence d'un système de traçabilité après avoir constaté les conséquences des différentes maladies du porc sur ses concurrents à l'exportation, et elle veut mettre en place un système le plus rapidement possible. Il semble que les membres de l'industrie porcine ont accepté la traçabilité principalement en raison de ses capacités de lutte contre les maladies.

Les résultats des entrevues laissent entendre qu'un SNTAE offrirait des avantages supplémentaires mineurs comparativement au système actuel en ce qui concerne la lutte contre les maladies à l'échelle de l'unité de production, la collaboration entre éleveurs de différentes espèces, particulièrement pour les infections interspécifiques (p. ex., la fièvre aphteuse) ainsi que les communications libres avec les autres systèmes existants, tels qu'Agri-Traçabilité Québec (ATQ).

Au sein de l'industrie porcine canadienne, il semble, d'après les réponses obtenues lors des entrevues, que le SNTAE devrait offrir différents incitatifs et déterminants aux divers membres de la chaîne de valeur, c'est-à-dire que pour certains les bénéfices indirects seraient plus valables, tandis que pour d'autres, les bénéfices directs seraient prioritaires.

Industrie laitière

L'industrie laitière canadienne achève actuellement la mise en place d'un système de traçabilité et d'identification, soit de la naissance au marché. Le taux élevé de participation des producteurs laitiers au programme d'amélioration des troupeaux laitiers existant ainsi qu'aux programmes d'amélioration des races et des bovins de race, signifie que les dossiers appropriés sont déjà tenus à jour et que la majorité des bovins laitiers sont déjà étiquetés et enregistrés peu après la naissance. Le système utilise les numéros d'identification nationale des bovins laitiers (INBL) en tant qu'identificateur unique pour ses dossiers. Le programme exige l'enregistrement des étiquettes à la ferme d'origine. Les numéros d'étiquette peuvent être retracés jusqu'au registre approprié au moment de l'abattage des animaux. Tel qu'il est énoncé dans les règlements en vigueur, les bovins doivent être identifiés au moyen de l'étiquette approuvée lorsqu'ils sont transportés hors de la ferme d'origine (Murray, 2004).

Au Québec, l'industrie laitière dispose d'un système de traçabilité intégrale, qui comporte la déclaration des déplacements d'animaux. À l'extérieur de la province, le système d'identification des bovins laitiers offre à la fois des bénéfices directs et indirects, puisqu'il permet le suivi du rendement, de la santé et de l'ascendance. Toutefois, il comporte certaines lacunes, car il ne fait pas de suivi des déplacements, ni l'activation et la désactivation des étiquettes. Dans le secteur laitier non couvert par ATQ, on attribue à chaque animal un numéro unique en vue de faciliter le

contrôle et la gestion de toutes les activités, soit de la planification des traites aux régimes alimentaires, en passant par les vaccinations.

Selon les résultats des entrevues, l'industrie laitière canadienne serait favorable à un système de traçabilité en vue d'atténuer les risques imputables aux maladies animales. Plusieurs croient qu'on peut tirer des bénéfices directs de la réduction des coûts de production liés aux maladies ainsi que des bénéfices indirects en ce qui concerne les synergies interspécifiques et les communications avec d'autres systèmes de traçabilité. L'industrie laitière québécoise dispose d'ATQ, qui comporte une fonctionnalité de traçabilité intégrale, à l'encontre des bovins laitiers dans d'autres provinces qui ne sont pas pleinement traçables. Le système d'ATQ n'est pas nécessairement capable d'interactions avec d'autres systèmes.

À l'instar de l'industrie ovine, l'industrie laitière n'est pas tributaire des exportations, mais les bovins laitiers de réforme sont réintégrés au marché pour le bœuf. Il convient de souligner que plusieurs participants viennent du Québec et bénéficient donc du système de traçabilité intégrale d'ATQ. Tous ces répondants ont mentionné une expérience très favorable de collaboration avec ATQ; ils ont indiqué que leurs revenus de production semblent avoir augmenté et qu'ils ont amélioré les relations commerciales avec leur clientèle.

Pour l'industrie laitière canadienne, l'avantage direct d'un SNTAE, qui est attribuable à l'atténuation des risques par le contrôle des maladies animales, est jugé le principal avantage, tandis que les bénéfices indirects peuvent fournir une valeur ajoutée importante, dans la mesure où les mécanismes appropriés sont en place. Selon les répondants, à l'heure actuelle, l'industrie évalue les bénéfices directs du SNTAE à environ 85 %, tandis que les bénéfices indirects représenteraient 15 %. Ces derniers avantages sont toujours principalement perçus comme hypothétiques et non démontrés, même si leur valeur potentielle peut être considérable.

Industrie des bovins de boucherie

À l'heure actuelle, tous les bovins de boucherie au Canada portent une étiquette de l'Agence canadienne d'identification du bétail (ACIB), appliquée au troupeau d'origine. Chaque étiquette identifie un animal spécifique au sein de son troupeau d'origine jusqu'à ce qu'il soit vendu. Par la suite, il n'existe plus aucune corrélation entre le numéro et le propriétaire. À l'établissement de transformation, on interroge la base de données de l'ACIB pour vérifier l'âge ou la date de naissance de l'animal. Ainsi, le système de l'ACIB ne permet pas de suivre directement les étapes intermédiaires entre le producteur et l'abattoir.

Les animaux sont parfois achetés et vendus par lots; dans ces situations il est impossible de retracer un animal jusqu'au producteur ou au propriétaire précédent (c.-à-d. si un parc d'engraissement achète l'animal dans un marché aux enchères). Certains marchés aux enchères utilisent leurs propres étiquettes pour faciliter les paiements entre acheteurs et vendeurs. Un code à barres de l'ACIB pourrait servir d'outil de gestion pour faciliter le flux d'information; toutefois, ce n'est pas le cas actuellement. Présentement, on juge que ce code à barres n'est pas suffisamment robuste pour offrir ces avantages supplémentaires.

Au sein de l'industrie bovine, les répondants jugent qu'un système d'identification des animaux d'élevage est nécessaire pour accéder aux marchés étrangers. À l'instar de l'industrie porcine, en l'absence d'un système de traçabilité, l'accès aux marchés étrangers peut être refusé, et le

marché d'exportation du bœuf peut disparaître. Les répondants croient fermement que pour être en mesure de concurrencer sur les marchés internationaux, non seulement un système de traçabilité est-il absolument nécessaire, mais son type et sa structure doivent répondre aux attentes des gouvernements étrangers.

L'avantage direct que présente un système de traçabilité tient au fait qu'il est un outil de gestion des maladies animales, et on estime qu'il s'agit là du principal avantage pour l'industrie bovine. Toutefois, on juge également que les bénéfices indirects sont importants pour tirer le meilleur parti du système, ce qui accroît sa valeur et, il est à souhaiter, les revenus pour les membres.

Les répondants de l'industrie ont indiqué que l'étiquette actuelle de l'ACIB est attachée aux animaux dans le troupeau d'origine, mais que la filière est rompue après la vente initiale, car les marchés aux enchères et les parcs d'engraissement n'assurent pas le suivi de l'information entre les étiquettes et les propriétaires intermédiaires. Essentiellement, le système actuel d'identification des animaux d'élevage couvre les extrémités de la chaîne mais non les maillons intermédiaires. De plus, il arrive souvent qu'une seconde étiquette soit fixée aux bovins par mesure de sécurité; toutefois, les deux numéros d'étiquette ne sont pas liés. Pour cette raison, certains répondants sont d'avis que la structure du système d'étiquetage est insuffisante et qu'il est difficile à contrôler puisque l'ACIB ne dispose pas d'un système d'administration adéquat.

En janvier 2006, l'ACIB a mis en place une base de données perfectionnée (le système canadien de suivi des animaux d'élevage). Cette infrastructure fonctionnelle remaniée vise la gestion des comptes, la désignation des installations, les déplacements des animaux ainsi que l'observation et la vérification de l'âge; les initiatives prévues comprennent les assurances de la qualité à valeur ajoutée et l'identification par groupe ou lot (ACIB, 2006). À l'heure actuelle, les producteurs peuvent fournir l'emplacement de leurs installations de manière volontaire, ce qui permettrait à l'ACIB de créer une fonctionnalité de désignation des installations. Bien que l'Agence ajoute des fonctionnalités supplémentaires, le système ne renferme pas d'enregistrements des déplacements et, pour différentes raisons, on juge en général qu'il ne peut pas être utilisé pour procurer des bénéfices supplémentaires, en l'absence de la diffusion d'information dans l'ensemble de la chaîne.

Les bénéfices réels et éventuels d'un système national de traçabilité des animaux d'élevage

Gestion et atténuation des risques

Gestion des maladies animales et des risques liés à la salubrité des aliments

Les répondants jugent que le bénéfice le plus important et le plus direct attribuable à un système national de traçabilité découle de la gestion des risques et des maladies touchant le bétail. Le sujet d'inquiétude qui a fait consensus chez les interviewés des trois secteurs de production était qu'une forme quelconque de système national de traçabilité bénéficierait à tous les secteurs d'élevage du Canada. Selon la majorité des répondants, la capacité de gérer les risques associés à une maladie animale éventuelle avant une éclosion et la capacité de limiter la propagation après l'éclosion constituent les principales raisons d'être d'un tel système. Les intervenants ont convenu qu'un système national de traçabilité bénéficierait également à leur industrie d'élevage

respective, car un système national pourrait intervenir plus rapidement en cas d'éclosion comparativement aux systèmes existants. Pour chaque espèce de bétail, les intervenants sont aussi d'avis qu'un système national de traçabilité serait bénéfique pour leur industrie, même s'il ne l'est pas directement pour leur maillon de la chaîne d'approvisionnement (p. ex., un établissement de ventes aux enchères de l'industrie bovine).

Il convient de souligner qu'un système national de traçabilité ne pourrait prévenir l'éclosion d'une maladie animale. Néanmoins, il permettrait de limiter ses effets et de réduire les conséquences néfastes pour l'industrie. Les intervenants jugent qu'un tel système permettrait d'enrayer rapidement la propagation de la maladie et d'améliorer considérablement la justesse de l'intervention. Le système est perçu par certains répondants comme un programme d'assurance utile dans lequel les bénéfices seraient très concentrés et, dans certaines situations, ne se manifesteraient jamais. La capacité accrue d'isoler et de contenir une éclosion dans une région ou un lieu donné permettrait à l'industrie touchée de maintenir ses activités commerciales ou, du moins, en cas de fermeture des marchés, de les reprendre plus rapidement. Ainsi, le bénéfice découle de la possibilité de réduire les pertes sur les marchés d'exportation et intérieurs. Si le système de traçabilité peut confiner une maladie dans une région, préservant ainsi les activités de l'industrie dans les autres régions, alors le risque est abaissé pour tous les participants.

La fonction directe et, selon la majorité des répondants, la plus utile d'un tel mécanisme crée par défaut un système de gestion de la santé animale qui contribue à la gestion *a posteriori* des conséquences associées à l'éclosion d'une maladie. La capacité de retracer rapidement la source d'une éclosion, c'est-à-dire en quelques heures plutôt qu'en plusieurs jours ou semaines, limite les effets des interruptions des opérations (moins de jours perdus), la perte de confiance des consommateurs (plus il faut de temps pour régler le problème, moins ils font confiance au système alimentaire) et les interruptions dans l'industrie (l'ensemble de la chaîne s'immobilise). Dans cette situation, 'le temps est réellement de l'argent'. Lorsque l'industrie perd moins de temps, les conséquences économiques sont moindres.

Les intervenants de l'industrie croient que les principaux bénéfices d'un SNTAE en matière de gestion des maladies animales sont les suivants :

- le délai d'intervention écourté en enrayant la propagation de la maladie, permettant une maîtrise plus rapide et une détection plus aisée de la source;
- une intervention plus précise et plus ciblée;
- la possibilité de contenir les éclosions dans des régions ou lieux précis;
- la réouverture plus rapide des marchés;
- la prévention des pertes de parts de marché;
- l'amélioration des mesures de lutte contre les maladies liées à la production.

On est d'avis que l'ensemble de l'industrie bénéficierait de ces bénéfices, mais ceux-ci pourraient ne pas être répartis également entre ses membres.

En ce qui concerne la gestion de la santé animale, le temps économisé peut constituer une approche valable pour l'estimation de la valeur offerte par un système national de traçabilité. Presque tous les répondants pensent qu'un tel système permettrait de maîtriser plus rapidement une éclosion. Pour certains répondants, il s'agit de sa principale caractéristique.

Au niveau le plus élémentaire, on peut utiliser la valeur de l'activité économique d'une industrie pour calculer le coût, pour cette industrie, d'une interruption durant quelques heures seulement, en comparaison d'une interruption de plusieurs jours ou mois.

Un répondant décrit ainsi les bénéfices de ce genre :

Pour l'industrie ovine canadienne, non axée sur l'exportation, le total des revenus réalisés à la ferme était estimé à 112 millions de dollars en 2005², soit environ 306 000 \$ par jour. Une écloison qui interromprait les activités de l'industrie pendant trois jours coûterait donc 920 000 \$ en recettes seulement, à l'exclusion de l'aide sociale, de l'indemnisation, des coûts sociaux ou des effets multiplicateurs. Si un système national de traçabilité permettait, par exemple, de limiter la durée de l'interruption des activités à deux jours seulement, l'industrie perdrait 306 000 \$ plutôt que 920 000 \$.

Il se peut toutefois que ce calcul soit une surestimation, puisque certains revenus seraient simplement retardés et non perdus.

Même si l'industrie ovine canadienne n'a pas de vocation exportatrice, en général, les répondants croient qu'un système national de traçabilité pourrait contribuer aux exportations éventuelles d'animaux reproducteurs. Un SNTAE permettrait aux exportateurs de confirmer le patrimoine génétique d'un animal au moyen de données vérifiables. Pourtant, les acheteurs d'animaux reproducteurs n'ont toujours pas exigé ce genre de traçabilité. Un tel avantage pourrait favoriser la croissance de l'industrie ovine sur un marché d'exportation. Certains membres de l'industrie croient que l'exportation de moutons vivants à des fins de reproduction pourrait générer des revenus plus élevés que l'abattage d'agneaux, et donc pourrait accroître légèrement les revenus d'un producteur exportateur.

Pour le moment, toutefois, la frontière canado-américaine est fermée aux moutons reproducteurs canadiens en raison d'un problème découvert au sein du cheptel albertain. Un SNTAE capable de restreindre les problèmes de santé animale à des régions particulières pourrait permettre l'exportation d'animaux certifiés de l'Ontario, tout en prévenant l'exportation des animaux albertains jusqu'à ce que le problème régional soit corrigé. La capacité d'exportation pourrait ensuite être restreinte en fonction d'attributs souhaités (race, emplacement de la ferme d'origine).

De même, pour l'industrie laitière canadienne, un système national de traçabilité fournirait un mécanisme supplémentaire de vérification de la qualité. Les transformateurs laitiers veulent des sources responsables pour assurer la salubrité de leurs produits. Outre les fonctionnalités de retraçage, un répondant a suggéré qu'un SNTAE pourrait faciliter le retraçage de la source de lait pour les aliments contenant du lait ou des produits du lait. Pour les producteurs laitiers, la traçabilité pourrait faciliter le maintien de relations commerciales ou de marchés précis pour leurs produits. De même, les clients étrangers de l'industrie laitière demandent de plus en plus des fonctions de traçabilité; un SNTAE pourrait donc contribuer au maintien des relations existantes ou à l'accès aux nouveaux marchés d'exportation.

² AAC, Fiche de renseignements sur la viande rouge, 2006.

En ce qui concerne les industries d'élevage axées sur l'exportation, les réponses des répondants donnent à penser que les bénéfices *a priori* d'un SNTAE sont cruciaux au maintien de l'accès aux marchés d'exportation, car un nombre croissant de gouvernements étrangers ont fait de la traçabilité une condition essentielle des importations alimentaires.

On estime que la rapidité et la justesse d'une intervention en cas d'éclosion contribuent à la crédibilité du système et sont essentielles au maintien de l'accès aux marchés et au rétablissement après une éclosion. La traçabilité favorise les activités d'exportation (ou permet leur poursuite), ce qui en retour contribue à la survie de l'industrie. Essentiellement, pour poursuivre les importations, l'industrie doit disposer d'un système de traçabilité. En cas d'éclosion, la capacité d'un tel système à contenir la maladie est absolument essentielle pour permettre le « retour sur le marché », à la fois intérieur et extérieur. Un exercice de simulation mené récemment par ATQ a impressionné les intervenants de l'industrie dans les autres provinces du fait que le système a permis de retracer et de déterminer la source et l'emplacement exacts de « l'éclosion » en quelques heures seulement.

Pour les industries axées sur l'exportation, on juge que les bénéfices directs d'un SNTAE en matière de gestion des maladies animales et des risques sont égaux, au minimum, à la valeur des marchés d'exportation non fermés en cas d'éclosion.

Entre autres, un intervenant de l'industrie porcine a proposé les échelles de grandeur suivantes pour illustrer les bénéfices attendus :

La valeur des exportations s'élevait à 2,84 milliards de dollars en 2005³, représentant de 55 à 60 % de la production totale⁴. En 2005, les éleveurs de porc canadiens ont battu un record d'exportation avec la vente de plus d'un million de tonnes de porc dans plus de 100 pays. On notera qu'en 2005 les exportations de porc vers les États-Unis ont fléchi de 5 %, mais que les exportations vers le Japon ont augmenté de 31 %⁵. Le marché japonais est de plus en plus exigeant en matière de traçabilité pour ses importations de viande et de produits carnés. Alors que les ventes intérieures sont au mieux stables, avec une croissance limitée ou nulle, l'importance des exportations pour l'industrie ne fait aucun doute. Les répondants croient fermement qu'en l'absence d'un SNTAE, il sera impossible d'accéder aux marchés lucratifs tels que le Japon.

Plusieurs répondants ont mentionné que le Japon est un marché vital pour l'industrie porcine, et ce, pour deux raisons. D'une part, les exportations vers le Japon ont augmenté considérablement au cours des dernières années; mais surtout, le principal avantage réside dans les prix plus élevés que l'industrie a été en mesure d'obtenir pour les exportations par unité exportée.

Par exemple, le George Morris Centre a analysé le rendement supplémentaire réalisé par l'industrie porcine grâce aux exportations vers le Japon :

³ Conseil canadien du porc, « L'industrie porcine canadienne se penche sur la compétitivité future des exportations », communiqué de presse, 16 novembre 2006.

⁴ *Ibid.*

⁵ AAC, Fiche de renseignements sur la viande rouge, 2006.

- Les produits réfrigérés frais ont donné lieu à des bénéfices ou rendements supplémentaires d'environ 50 cents le kilogramme en comparaison de la valeur de la longe.
- Les ventes de tous les produits réfrigérés exportés vers le Japon sont fondées sur un prix combiné, ce qui donne lieu à un supplément de 0,40 à 0,50 \$CAN le kilogramme pour l'ensemble des coupes primaires réfrigérées exportées.
- En 2005, les exportations de produits réfrigérés frais vers le Japon, la Corée et Singapour ont totalisé environ 53 000 tonnes avec un supplément estimatif de 0,40 \$CAN le kilogramme. On peut affirmer que l'industrie canadienne a bénéficié de rendements supplémentaires d'au plus 21 millions de dollars sur les exportations de porc réfrigéré, ce qui équivaut à environ 1 \$ par porc abattu au Canada.
- Une recherche menée pour le compte de la US Meat Export Federation (USMEF) a conclu que les exportations de longes de porc ont touché un supplément de 0,17 \$US la livre, soit un peu moins de 0,40 \$US le kilogramme. Un sondage mené auprès d'exportateurs américains a révélé qu'il existe des suppléments à l'exportation pour toutes les coupes principales telles que flancs, longes, socs, filets et épaules pique-nique, ainsi que pour les produits à crédit (pieds, lèvres, diaphragmes et cervelles). Le supplément moyen pour les dix principaux produits exportés s'élevait à près de 0,19 \$US la livre ou 0,42 \$US le kilogramme (Grier, 2006).

Le rapport précise que les exportations de porc offrent une valeur ajoutée aux producteurs, d'une part, en réduisant l'offre intérieure, ce qui se traduit par des prix plus élevés globalement et, d'autre part, en réalisant des suppléments à l'exportation découlant du fait que la valeur des exportations excède la valeur sur le marché intérieur. « En combinant les valeurs supplémentaires des abats comestibles et des coupes réfrigérées, on soutient que l'exportation ajoute jusqu'à 9 \$ à la valeur d'un porc individuel » (Grier, 2006).

L'industrie bovine canadienne est également très tributaire des exportations. En 2005, le Canada a exporté près de 1,85 milliard de dollars de bœuf et de produits du bœuf vers les marchés extérieurs⁶. Certains représentants de l'industrie ont suggéré qu'en l'absence d'un accès aux marchés étrangers, l'industrie bovine canadienne ne pourrait pas survivre en maintenant sa taille actuelle, et qu'une perte de 60 % de la valeur du cheptel serait envisageable. En d'autres mots, si l'industrie bovine canadienne n'était pas en mesure d'exporter ses produits, elle devrait réduire sa taille de 50 % afin de pouvoir retrouver la rentabilité. L'industrie bovine a reconnu que les conséquences de la perte d'accès aux marchés d'exportation sont imputables à la récente crise de l'ESB (en 2003-2005).

Un système national de traçabilité pourrait également contribuer à prévenir les pertes pour le secteur des bovins de boucherie. En 2004, un veau mâle provenant de la vache infectée par l'ESB dans l'État de Washington a été vendu à un parc d'engraissement. Ce veau ne portait pas d'étiquette d'identification. Par mesure de précaution, les autorités américaines ont ordonné la destruction de plus de 400 bêtes dans ce parc d'engraissement, principalement parce qu'il était impossible d'identifier le veau en cause (Murray, 2004). Si ce veau avait été étiqueté, on aurait pu éviter l'abattage des 399 autres animaux.

⁶ CanFax, Résumé de statistiques, octobre 2006.

D'autres répondants de l'industrie bovine ont laissé entendre qu'un système national de traçabilité est une condition préalable à l'exportation. En l'absence d'un tel système, les exportations seront entravées. Le niveau de traçabilité suivant, c.-à-d. l'identification des installations, est considéré comme prioritaire pour préserver les marchés d'exportation existants et contribuer au développement de nouvelles possibilités d'exportation à valeur ajoutée qui, en retour, accroîtront les recettes de l'industrie.

Dans le même ordre d'idées, un répondant de l'industrie laitière canadienne est d'avis que la valeur d'un système national de traçabilité réside dans sa capacité de maintenir les marchés intérieurs, qu'il s'agisse des vaches laitières de réforme ou du lait et des produits laitiers. Selon ce répondant, le bénéfice principal de la traçabilité est l'atténuation des risques liés à la lutte continue des maladies des animaux d'élevage. Néanmoins, dans le cas de l'industrie laitière, on a suggéré que les bénéfices en matière de prévention d'un SNTAE sont tout autant importants que les bénéfices après une éclosion. La traçabilité est perçue comme un outil utile à l'assurance de la qualité en vue du maintien de la confiance des consommateurs en la salubrité de l'approvisionnement laitier, c'est-à-dire la priorité de l'industrie.

Les répondants croient que la mise en place d'un système national de traçabilité permettrait d'atténuer les effets de la prochaine éclosion. La rapidité à trouver la source de contamination offre l'assurance aux consommateurs que le lait est sûr et qu'il est produit par un cheptel national en bonne santé. La vache exposée à l'ESB dans l'État de Washington en décembre 2003 portait une étiquette d'identification de bovin laitier (IBL). Il a ainsi été possible de retracer et d'identifier rapidement les autres membres du troupeau et sa progéniture grâce aux dossiers et à la base de données d'IBL (Murray, 2004)⁷.

D'autres intervenants de l'industrie ont suggéré que le SNTAE procure un avantage supplémentaire, c'est-à-dire le regroupement des espèces en vue de réduire l'exposition et les risques combinés de transmission éventuelle d'une maladie infectieuse interspécifique, par exemple, la fièvre aphteuse.

On estime que l'éclosion au Canada d'une maladie porcine telle que la fièvre aphteuse pourrait coûter de 13 à 45 milliards de dollars. Les conséquences en matière de commerce, de bien-être et de transformation seraient énormes, et les industries qui dépendent des échanges frontaliers subiraient des pertes colossales. Si la frontière était fermée aux exportations de porc et de viande de porc, la base de production se contracterait immédiatement de 50 %. Dans le meilleur des scénarios, la frontière serait fermée pendant au moins 90 jours⁸. Certains interviewés ont affirmé ne pas croire que le gouvernement du Canada serait en mesure de rembourser les producteurs en cas d'éclosion de fièvre aphteuse dans l'industrie porcine – le coût d'une éclosion ne serait donc pas entièrement compensé par une indemnisation offerte par le gouvernement. Bien entendu, cette possibilité accentue les bénéfices indirects d'un système national. On juge que les effets d'externalité d'une éclosion de fièvre aphteuse pourraient aussi être importants. À titre d'exemple, au Royaume-Uni, les mesures prises pour maîtriser la fièvre aphteuse, notamment la

⁷ Murray, Blair, gouvernement de l'Ontario, MAAARO, « Traceability », février 2004 : http://www.omafr.gov.on.ca/english/livestock/dairy/facts/info_trace.htm

⁸ Conseil canadien du porc, Information sur la traçabilité, http://www.cpc-ccp.com/Traceability/FRENCH/Microsoft%20Word%20-%20204-Framework%20Document%20-Version%204-Mar14%20_5__clean-fr%20_2_.pdf

cessation des activités touristiques dans les régions touchées, ce qui a entraîné des pertes considérables à cette industrie, sont un exemple d'effets d'externalité de la fièvre aphteuse. S'il était possible de maîtriser rapidement une éclosion, les effets d'externalité, et leurs coûts, pourraient être évités.

Une étude menée en 2002 par le gouvernement de l'Australie a conclu qu'une éclosion de fièvre aphteuse de courte durée (où les marchés rouvriraient trois mois après l'éradication de la maladie) se traduirait par des pertes de recettes cumulatives de 3 milliards de dollars australiens. Une éclosion maîtrisée après 12 mois coûterait 9 milliards de dollars australiens en recettes d'exportation. De plus, les coûts de maîtrise et d'indemnisation s'élèveraient à 30 millions et 450 millions de dollars australiens respectivement⁹.

D'autres répondants ont suggéré qu'un système national de traçabilité pourrait aussi faciliter la gestion, au sein des établissements de production nationaux ou régionaux, des maladies qui ne sont pas jugées suffisamment dangereuses pour justifier la fermeture des marchés, mais qui ont des conséquences suffisamment néfastes sur la santé des troupeaux pour justifier leur éradication.

Dans le cas des maladies de la peau touchant le mouton, telles que la clavelée, on a signalé qu'un système de traçabilité permettrait d'isoler l'infection et de la circonscrire dans une région particulière, de manière à réduire le risque d'infection pour l'ensemble du cheptel. Même dans le cas des troupeaux fermés qui sont exposés à un risque réduit, il existe un risque d'infection lorsque des mâles sont amenés de l'extérieur aux fins de reproduction. On juge qu'un système de traçabilité contribuerait à la réduction de ce risque.

En ce qui concerne le porc, on a laissé entendre qu'un SNTAE soutenu par la coopération entre les vétérinaires et les producteurs contribuerait à la lutte contre les maladies régionales sans déclaration obligatoire à l'échelle de l'unité de production. Une estimation des pertes annuelles dans l'industrie porcine canadienne qui sont imputables aux maladies infectieuses se chiffre à 80 millions de dollars¹⁰. Un répondant a affirmé que le circovirus entraîne un taux de perte de 30 %, qui pourrait être réduit par la capacité de suivi des déplacements d'un système de traçabilité et par le recours aux rapports produits par les installations¹¹.

Les maladies non mortelles donnent également lieu à des pertes économiques. Ainsi, la grippe porcine, bien que non mortelle en général, retarde la croissance des animaux et accroît les délais de mise en marché. Cette maladie est également préoccupante en raison de son potentiel zoonotique. Ainsi, un système national de traçabilité contribuerait au suivi de l'éclosion à sa source. Selon un répondant, les producteurs primaires de l'industrie porcine veulent un SNTAE essentiellement pour atténuer les risques posés par les maladies animales exotiques. La salubrité des aliments n'est pas le facteur de motivation pour ces producteurs.

⁹ *Impact of a Foot and Mouth Disease Outbreak on Australia*. Productivity Commission, rapport de recherche, 2002, AusInfo, Canberra

¹⁰ Réseau canadien de recherche sur les maladies infectieuses du porc, <http://www.medvet.umontreal.ca/reseau/fra/index2.htm>

¹¹ Selon des discussions avec des membres de l'industrie porcine.

Dans le cas de l'industrie laitière, un répondant a indiqué qu'il existe 25 ou 26 maladies graves à l'échelle de l'unité de production pour lesquelles un SNTAE pourrait contribuer à l'élaboration d'un plan de lutte future contre les éclosions, et à l'éradication des maladies. Bien qu'il ne s'agisse pas de maladies suffisamment graves pour justifier la fermeture des marchés, leurs coûts économiques sont tels que leur atténuation ou éradication est souhaitable.

La maladie de Johne (paratuberculose) chez le bétail en constitue un exemple. Une étude menée récemment en Ontario concernant les troupeaux laitiers a conclu que la production laitière des vaches infectées était inférieure de 2 à 6 %, tandis que chez le bétail en général, on a constaté une perte globale par vache pour chaque troupeau de 123 \$ à 195 \$¹². Une étude américaine a montré que sur les fermes de grande taille, les troupeaux contaminés par la maladie de Johne produisent des revenus inférieurs de 200 \$US par vache en raison de la production plus faible et des bêtes qui sont mises à la réforme plus rapidement (Rodenburg, 2004). Pour un troupeau, le principal facteur de risque d'infection par cette maladie provient de l'achat de bêtes infectées. Les mesures de prévention et de contrôle des infections sont donc essentielles pour prévenir les pertes. La maladie de Johne touche tout autant les ovins que les bovins. Ainsi, on estime qu'un système de traçabilité pourrait contribuer à la prévention de ces pertes et à la réduction des risques de transmission interspécifique.

Une autre maladie à l'échelle de l'unité de production, la mammite causée par la bactérie *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*), est transmise de la mère au veau. La seule source réelle de nouvelles infections provient des vaches infectées dans le troupeau. Les infections subcliniques à *S. aureus* diminuent la production laitière et provoquent, à l'occasion, des infections cliniques. Les infections bien établies sont presque incurables, les traitements sont partiellement efficaces et, souvent, la mise à la réforme constitue la seule façon de supprimer le microorganisme et de prévenir l'exposition des autres vaches et génisses (Rodenburg, 2004). On est d'avis qu'un système de traçabilité peut faciliter le suivi et la surveillance de cette infection.

Plusieurs répondants ont indiqué qu'il existe de nombreuses autres maladies du bétail à l'échelle de l'unité de production pour lesquelles un SNTAE pourrait contribuer aux mesures de planification et d'éradication.

On prévoit également qu'un SNTAE offrirait des bénéfices en matière de communications et d'interactions entre éleveurs d'espèces différentes pour la lutte contre les maladies. Par exemple, l'industrie ovine est exposée à un risque d'infection possible par l'industrie de la chèvre; l'industrie bovine court un risque d'infection par le mouton. Un SNTAE faciliterait le suivi des contaminations interspécifiques éventuelles; dans ce cas, la valeur du système résulterait des économies réalisées si une éclosion touchant deux industries du bétail ou plus était évitée.

Incitation aux pratiques exemplaires et à la responsabilisation

Un autre avantage en matière d'atténuation des risques offert par un système de traçabilité réside dans sa capacité à offrir des incitatifs à une industrie ou à une chaîne d'approvisionnement en vue d'adopter des pratiques exemplaires et de faire preuve de responsabilisation. De nombreux

¹² Agriculture, Alimentation et Initiatives rurales Manitoba, Santé animale
<http://www.gov.mb.ca/agriculture/livestock/anhealth/jaa07s00.html>

répondants de l'industrie jugent que cette catégorie bénéfiques offre une valeur directe considérable. Ils laissent entendre que lorsque les producteurs sont rémunérés en fonction de moyennes pour leurs animaux d'élevage, ils sont peu encouragés à produire des animaux de meilleure qualité. Selon plusieurs représentants de l'industrie, les producteurs sont en fait incités à produire des animaux de qualité inférieure puisqu'ils obtiendront le même prix indépendamment de la qualité de l'animal. Voici ce qu'un observateur de l'industrie a déclaré à cet effet :

La tentation de mélanger des « navets » aux animaux mis en vente est forte, puisqu'il est impossible d'identifier le propriétaire du « navet »; cette pratique réduit la valeur globale du troupeau et, du fait même, les recettes du groupe de fournisseurs. Cette situation existe en raison de l'anonymat permis actuellement au sein de la chaîne d'approvisionnement.

Porcs

Il existe déjà au sein de la chaîne d'approvisionnement de l'industrie porcine des liens qui permettent d'accroître l'efficacité de l'approche du « paiement pour la qualité » et qui facilitent les échanges d'information sur le rendement en viande maigre de la carcasse. Toutefois, le système offre seulement une évaluation approximative de la qualité de la carcasse¹³. Un répondant a suggéré que la traçabilité pourrait ajouter un niveau supplémentaire de confiance en réduisant le nombre d'erreurs.

Bovins laitiers

En ce qui concerne l'industrie laitière, un représentant de l'industrie est d'avis qu'un système de traçabilité obligerait les unités de production non-conformes aux normes à s'améliorer. Il a fait remarquer qu'il existe un grand nombre de différentes étiquettes d'identification qui compliquent le système actuel. Selon lui, un système national de traçabilité permettrait de normaliser le système d'identification et de mettre en place des normes minimales que tous les membres de l'industrie seraient tenus de respecter.

Bovins

L'industrie bovine peut actuellement assurer la traçabilité aux deux extrémités de la chaîne mais non aux maillons intermédiaires. On a indiqué que ces lacunes au niveau de la traçabilité correspondent à des points de la chaîne d'approvisionnement où l'anonymat dissuade les producteurs d'adopter des pratiques exemplaires ou d'améliorer leurs méthodes. Puisque la production d'animaux de qualité inférieure donne lieu à un rendement identique à celui de la production d'animaux de grande qualité, la tentation de mélanger des « navets » aux animaux mis en vente est forte, puisqu'il n'est pas possible d'identifier le propriétaire du « navet »; cette pratique réduit la valeur globale du troupeau ainsi que les recettes du groupe de fournisseurs. On a de plus indiqué que le système actuel incitait les producteurs à « passer » leurs problèmes à l'acheteur, puisque l'anonymat empêche le retraçage de ces problèmes.

On juge qu'un système national de traçabilité accroîtrait la responsabilisation au sein de la chaîne d'approvisionnement, encouragerait les producteurs à adopter des pratiques exemplaires (ce qui

¹³ Consulter le document « Hog Market Contracting in Western Canada », août 2006, Alberta Agriculture and Food, [http://www1.agric.gov.ab.ca/\\$department/deptdocs.nsf/all/sis10957](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/sis10957) pour obtenir une description des mécanismes d'adjudication de marchés et des mesures incitatives pour le porc.

contribuerait à la réduction globale des risques) et favoriserait la hausse des recettes par animal. Ces possibilités sont abordées en détail à la section sur les bénéfices liés à la chaîne d'approvisionnement, plus loin dans le rapport.

Réputation, niveau de confiance des consommateurs et crédibilité

La valeur de la traçabilité, en ce qui concerne l'amélioration de la réputation (d'une entreprise, d'une marque ou de l'ensemble du Canada) et l'élévation de la confiance des consommateurs sont associées, selon le marché (intérieur ou international). Pour ce qui est du marché intérieur canadien, les répondants des trois groupes d'animaux d'élevage s'entendent pour dire que la traçabilité ne permettrait pas d'accroître la réputation, de gagner la confiance des consommateurs ni d'assurer la crédibilité, car les consommateurs canadiens s'attendent tout simplement à ce que leur approvisionnement alimentaire soit salubre.

Selon les répondants, les consommateurs sont complaisants au sujet de la salubrité de leurs aliments, jusqu'à ce qu'une crise survienne. Dans une telle situation, que la crise soit contenue rapidement ou non, c'est le seul moment où les consommateurs s'intéressent à la salubrité des aliments. Autrement dit, les répondants sont d'avis que les consommateurs ne se préoccupent aucunement de cette question sauf en cas de mauvaise nouvelle; donc, « pas de nouvelle, bonne nouvelle ». Les représentants de l'industrie croient que la confiance des consommateurs est fragile. Même si celle-ci est élevée actuellement, une éclosion non maîtrisée peut facilement l'anéantir, avec des conséquences durables (p. ex., le manque de confiance actuel des consommateurs britanniques à l'égard de la salubrité des aliments).

Pour cette raison, les intervenants de l'industrie des animaux d'élevage reconnaissent que, bien que la demande des consommateurs intérieurs pour la traçabilité soit faible à l'heure actuelle, une nouvelle alerte à l'intoxication alimentaire pourrait rapidement renverser la situation. Les voix exigeant soudainement la traçabilité des aliments dans ce cas se feraient entendre « haut et fort ». Comme le disait un répondant, on passerait « du néant à la catastrophe ». Selon les répondants, l'industrie porcine envisage actuellement la traçabilité dans le contexte de la prochaine psychose alimentaire « inévitable », avec l'objectif d'être en mesure de réagir rapidement et avec précision « la prochaine fois ».

Certains répondants jugent que l'excellente réputation dont jouit le Canada à l'étranger en matière de gestion des maladies animales est un attribut pour lequel les consommateurs étrangers sont disposés à payer un supplément. Un SNTAE est un moyen de renforcer et de soutenir cette réputation sur les marchés étrangers en plus d'offrir une preuve d'origine fiable. Néanmoins, la valeur réelle de cet avantage devrait varier en fonction du marché final et du produit.

En ce qui concerne les marchés internationaux et leurs consommateurs, les intervenants de tous les secteurs d'animaux d'élevage croient que la traçabilité est un élément essentiel pour s'assurer et conserver une excellente réputation ainsi que pour susciter et maintenir la confiance à l'égard de la salubrité des produits alimentaires canadiens importés. Par exemple, comme on l'a mentionné précédemment, les segments d'exportation de viande des industries porcine et bovine se sont adaptés aux consommateurs japonais, qui sont extrêmement préoccupés par la salubrité alimentaire et qui sont disposés à payer davantage pour l'assurance offerte par la traçabilité. Le SNTAE peut accroître notre capacité d'exportation du bétail et des produits connexes, en

rassurant les consommateurs et les gouvernements étrangers. Ainsi, pour les exportateurs, la traçabilité constitue un aspect essentiel des stratégies de mise en marché.

Les répondants reconnaissent également que l'existence d'un SNTAE peut ne pas être suffisante pour garantir l'accès à un marché en cas d'éclosion : « Le simple fait de disposer d'un système de traçabilité ne signifie pas que nous maintiendrons la frontière ouverte pour vous ». Les négociations commerciales internationales examinent actuellement les bénéfices de la régionalisation liés à la traçabilité, de façon que seules les régions touchées ne soient pas autorisées à exporter, au lieu de l'ensemble du pays. On reconnaît qu'un SNTAE pourrait réduire la durée de fermeture des marchés ou permettre les exportations venant de régions particulières.

On a suggéré qu'à long terme, un SNTAE aurait une incidence supérieure sur la réputation et la confiance, car les consommateurs sont généralement mieux informés. Les efforts de sensibilisation des consommateurs à l'égard des aliments insalubres ou dont la salubrité n'est pas attestée pourraient accroître leur appréciation d'un SNTAE.

En ce qui a trait à la réputation, à la confiance des consommateurs ou à la crédibilité, les représentants des différents groupes de producteurs ont émis les opinions suivantes sur un SNTAE :

Moutons

- Il y a peu de bénéfices puisque l'industrie ne se livre pas à l'exportation à grande échelle.
- Les marchés intérieurs n'exigent pas la traçabilité à l'heure actuelle.

Porcs

- La salubrité des aliments n'est pas une préoccupation pour les consommateurs nationaux.
- Les producteurs s'intéressent à la traçabilité essentiellement en raison de la gestion et de la maîtrise des maladies animales étrangères, et non de la salubrité des aliments.
- Les intervenants de l'industrie croient qu'un SNTAE ferait mousser la réputation du secteur à l'échelle internationale, ce qui faciliterait les exportations.

Bovins laitiers

- Le niveau de confiance à l'égard du système a augmenté considérablement après le remplacement du système « papier » (taux de conformité de 62 %) par un système électronique (taux de conformité de 80 %).

Bovins de boucherie

- Les consommateurs canadiens sont très confiants parce que le système d'inspection est efficace et parce qu'il n'y a pas eu de psychose alimentaire majeure au pays, même avec l'ESB.
- Les exploitants d'abattoir croient que la traçabilité contribuerait grandement à une réputation favorable (p. ex., le supplément de 30 \$ la tête payé au Japon).
- La traçabilité procurerait des bénéfices plus importants en matière de réputation pour les coupes de grande valeur.
- Le système actuel est fort respecté. Il a permis d'accéder à des marchés exigeants malgré certaines lacunes logistiques (p. ex., l'absence d'une capacité de traçabilité intégrale à la fois en amont et en aval de la chaîne d'approvisionnement).

- Un système national de traçabilité peut contribuer considérablement à la réputation et au niveau de confiance à l'étranger, en permettant aux petits producteurs spécialisés de répondre aux attentes à l'exportation.

Enfin, on juge qu'un système national de traçabilité serait un bon outil pour montrer la bonne volonté de l'industrie tout au long de la chaîne d'approvisionnement auprès des différents groupes d'utilisateurs, au pays et à l'étranger, malgré la répartition inégale de la valeur finale d'un point à l'autre de la chaîne. Les répondants jugent en général que le système permettrait de renforcer et d'accroître la réputation en matière de salubrité et de qualité le long de la chaîne d'approvisionnement, et non pas seulement au niveau des consommateurs, en offrant une méthode fiable de vérification de la qualité.

Gestion de la production

Les bénéfices en matière de production sont ceux qu'on peut réaliser en mettant en œuvre des pratiques de gestion améliorées (efficacités opérationnelles et gestion de l'information) à la ferme ou dans une autre installation commerciale. Les bénéfices attendus en matière de gestion de la production découlent essentiellement des facteurs indirects plutôt que directs. Dans l'ensemble, les bénéfices de la traçabilité en matière de gestion de la production touchent les économies de temps, la réduction des coûts, les économies de main-d'œuvre, la précision améliorée et la réduction des erreurs.

Moutons

On juge que des étiquettes de traçabilité nationale à la ferme entraîneraient des économies de main-d'œuvre considérables et fourniraient des renseignements supplémentaires utiles pour le producteur. Actuellement, l'étiquette la plus fréquemment utilisée dans l'industrie ovine n'est pas lisible par machine parce qu'elle n'a pas de code à barres¹⁴. Elle porte un numéro unique qui est stocké dans une base de données centrale. Les producteurs doivent suivre manuellement les déplacements de chaque animal au moyen de ce numéro. L'industrie suit les déplacements des moutons du troupeau d'origine, tout d'abord au moyen de la banque de données nationale, puis des enregistrements subséquents des déplacements effectués par les producteurs. Les membres de l'industrie ont indiqué que le système est efficace mais qu'il n'est pas rapide. Les interviewés ont aussi précisé qu'il est difficile de lire le numéro sur les étiquettes car celles-ci tombent facilement ou que le numéro s'efface après un certain temps. Grâce à la capacité de suivi à la ferme dès la naissance, aux renseignements facilement lisibles et récupérables sur les animaux individuels, le système de traçabilité permettra de réduire la paperasserie et les erreurs. Une étiquette facilement lisible à l'aide d'un scanner réduira les erreurs humaines imputables à la lecture de l'étiquette.

Un interviewé a proposé que le numéro d'identification de chaque animal serve à surveiller la santé globale du cheptel. Les producteurs pourraient ainsi suivre l'alimentation, les activités de reproduction, les chargements et les stocks. Il serait également possible de simplifier la tenue des

¹⁴ L'étiquette Ketchum Kurl Lock n° 3 est l'étiquette minimale qu'exige l'industrie; elle est aussi la moins coûteuse et la plus commune. L'industrie fournit des étiquettes d'identification par radiofréquence (IRF) ou avec un code à barres mais, selon les interviewés, elles sont moins populaires en raison du coût unitaire plus élevé.

dossiers. Toutefois, bon nombre de ces bénéfices pourront seulement être réalisés après l'acceptation généralisée du système et l'adoption d'une technologie électronique.

Certains répondants croient que si les étiquettes sont utilisées systématiquement dans toutes les activités visant un animal individuel (p. ex., à chaque pesée, le poids correct serait attribué à l'animal approprié), il serait possible d'en modifier l'alimentation de manière à maximiser les avantages découlant du régime alimentaire.

En ce qui concerne le sevrage, les répondants croient que les étiquettes de traçabilité assurent une meilleure surveillance de la santé des agneaux sevrés grâce au suivi de leur poids. Pour chaque animal, le dossier de vaccination, le régime alimentaire, l'horaire d'alimentation et les suppléments peuvent être aisément suivis et gérés. Les animaux peuvent être rapidement triés selon le poids, ce qui permet de déterminer les portions et l'horaire d'alimentation pour obtenir les meilleurs gains.

Un participant à l'étude a indiqué que le tri selon le poids, par exemple, permettrait d'imprimer un manifeste de tous les animaux pesant au moins 100 lb avant leur transport. Il serait ainsi possible d'économiser des heures de travail. On a mentionné qu'un producteur avait été en mesure de ramener sa main-d'œuvre de deux postes à temps plein à un poste et demi après avoir installé un système électronique d'identification des animaux.

Ces avantages sont jugés être particulièrement intéressants pour les producteurs qui possèdent des troupeaux de grande taille, ou encore pour les fournisseurs ou les organismes d'animaux reproducteurs, et on juge généralement que ces avantages sont réalisables seulement au moyen d'une technologie électronique. Des membres de l'industrie ont indiqué que si les étiquettes d'IRB étaient distribuées gratuitement aux producteurs, ces derniers seraient plus nombreux à les utiliser en tant qu'outils de gestion à la ferme.

Enfin, on pense qu'un système national de traçabilité permettrait d'améliorer l'assurance de la qualité au sein du cheptel reproducteur ovin grâce à la vérification de l'ascendance. À l'heure actuelle, il n'existe aucune norme vérifiable en matière de qualité des animaux reproducteurs.

Porcs

Un producteur a affirmé qu'un SNTAE permettrait de transmettre des renseignements sur les attributs d'animaux individuels aux producteurs d'origine, qui pourraient ensuite les utiliser pour mieux gérer leur troupeau. Toutefois, les producteurs doivent pouvoir accéder à l'information sur leurs propres animaux dans le système.

En ce qui a trait à la gestion de la production, un système national de traçabilité devrait permettre une meilleure coordination des activités. Par exemple, en cas d'intempéries, il serait possible d'apporter des modifications de dernière minute aux activités de livraison et de transport. Le système pourrait fournir des préavis de retard et ainsi retarder le transport et éviter la perte de poids des animaux pendant le délai.

Un autre exemple où un SNTAE pourrait offrir des avantages serait la fermeture de la frontière canado-américaine aux porcs vivants. Le SNTAE faciliterait le déplacement des animaux sur le

marché intérieur. Ainsi, les producteurs seraient en mesure de déterminer les meilleurs endroits vers lesquels réacheminer les animaux vivants, par exemple, de l'Alberta vers l'Ontario.

On juge de plus qu'un SNTAE faciliterait la gestion des situations d'urgence et la planification en cas de catastrophe. Par exemple, si une tempête de verglas perturbait l'alimentation électrique, le système de traçabilité pourrait servir à déterminer quelles fermes devraient être réalimentées en priorité. Le système pourrait également assurer un meilleur suivi des déchets en cas d'éclosion majeure.

Bovins laitiers

Selon un producteur laitier québécois, la valeur d'un système national de traçabilité a été démontrée par ATQ pour ce qui est de la gestion agricole. Le numéro d'enregistrement ATQ est utilisé quotidiennement et contribue à déterminer l'horaire de reproduction, le suivi de l'alimentation, l'horaire de traite et le moment optimal de vente. Pour pratiquement toutes les activités quotidiennes, le numéro d'enregistrement est un outil essentiel.

L'étiquette INBL de l'industrie laitière est utilisée par 70 % des producteurs qui élèvent leurs propres troupeaux. Toutefois, ce numéro exclut ceux qui n'élèvent pas leurs propres troupeaux. Un système national de traçabilité permettrait donc d'assurer une plus grande couverture du cheptel laitier. On juge de plus que les avantages de la traçabilité ont été démontrés par ATQ grâce à l'amélioration considérable de la fiabilité de l'information. La réduction des erreurs est importante pour le maintien de la crédibilité.

Bovins de boucherie

On s'attend à ce que le plus important avantage en matière de gestion de la production attribuable à un système de traçabilité pour un producteur réside dans la capacité de suivre et de confirmer l'historique et les données sur chaque animal du troupeau afin d'accroître le rendement par animal, soit :

- en suivant l'ascendance et le patrimoine génétique de chaque animal pour éliminer les lignées de moins bonne qualité et pour améliorer les attributs généraux du troupeau (p. ex., réduction du gras de dos);
- en concevant de meilleurs régimes d'alimentation (p. ex., si on découvre qu'une stratégie d'alimentation particulière se traduit par un poids de carcasse ou de carcasse parée plus élevé);
- en améliorant l'efficacité des suppléments (p. ex., en déterminant si le recours aux suppléments a contribué au gain de poids).

Exploitants d'abattoir ou transformateurs

- Avec la mise en place d'un système national de traçabilité intégrale, les usines de transformation du bœuf et les exploitants d'abattoir pourraient bénéficier de primes d'assurance à coût réduit. Les installations qui utilisent le système ATQ ont affirmé que si l'ensemble de leur approvisionnement était retraçable, leurs primes d'assurance diminueraient.
- Un système de traçabilité pourrait faciliter la planification des cycles de production. Par exemple, si le transformateur sait que dans deux semaines il recevra un gros chargement de bovins Angus pour des coupes précises et que ceux-ci doivent être séparés des autres

animaux, il pourrait planifier les cycles de production en fonction de ce chargement particulier. Toutefois, certains transformateurs et établissements de conditionnement réalisent déjà ce genre de planification, sans SNTAE.

- Un établissement de conditionnement utilise à la fois les étiquettes IRB et à codes à barres; ces dernières étiquettes sont numérisées en priorité. Une erreur de lecture de l'étiquette nécessite l'entrée manuelle des données, occasionnant une perte d'environ dix secondes par incident. Cela ne pose pas problème lorsque seulement quelques erreurs de lecture se produisent au cours d'un cycle de production mais, si elles sont nombreuses, les pertes de temps s'accumulent. Une erreur de lecture peut se produire si l'étiquette est sale, de la mauvaise couleur, déchirée ou absente. On a mentionné que les lecteurs actuels présentent un taux de lecture de 70 %. Toutefois, l'établissement doit tout de même saisir 100 % des étiquettes. Ainsi à un rythme de 279 têtes l'heure, un taux d'erreurs de 30 % ralentit considérablement la production.
- S'il est impossible de numériser une étiquette, il faut la lire manuellement au moyen d'un lecteur universel. Ensuite, le personnel doit interroger deux bases de données (ACIB et ATQ au Québec) pour déterminer l'âge de l'animal. Il faut faire deux interrogations distinctes parce qu'ATQ tient sa base de données séparée de celle de l'ACIB. Dans ce cas également, il faut environ dix secondes pour faire l'interrogation manuelle d'une étiquette spécifique. Un SNTAE permettrait de faire une seule interrogation.
- Si un système national de traçabilité peut être utilisé pour lire les étiquettes d'oreille de chaque animal, il permet l'envoi de préavis mentionnant ces étiquettes avant l'arrivée des animaux et leur déchargement à un établissement de conditionnement ou à l'abattoir. Un préavis mentionnant chaque groupe de numéros de lot permettrait d'économiser du temps.
- Si un éleveur possède 1 000 têtes et expédie 100 têtes par jour les lundis, mardis et mercredis, un préavis de ce nombre est transmis au transformateur, qui peut ainsi plus facilement gérer les activités de planification et les stocks. Ce dernier peut donc suivre les déplacements des animaux avant leur expédition. À l'heure actuelle, les numéros d'enregistrement sont entrés manuellement après la transformation. Le préavis permettrait d'effectuer un meilleur suivi aux fins logistiques, et ainsi des économies de main-d'oeuvre et de temps à la réception. Enfin, un système électronique permet de réduire la paperasserie et le nombre d'erreurs.
- De même, l'exploitant d'abattoir saura instantanément si un animal dans un chargement est malade. Le système national de traçabilité permettra à cet exploitant de connaître l'historique de l'animal, de la ferme à son installation, et de déterminer quelles contaminations ont pu se produire entre les deux. À l'heure actuelle, seule l'ACIA a accès à cette information. Un SNTAE pourrait favoriser une plus grande transparence.
- Dans les abattoirs, un système de traçabilité électronique permettrait de réduire les erreurs humaines relatives à l'âge des animaux et, par conséquent, d'accroître la crédibilité.

Gestion de la chaîne d'approvisionnement

Les bénéfices découlant d'améliorations apportées à la coordination de la chaîne d'approvisionnement peuvent être réalisés par des relations plus efficaces entre les différents intervenants de l'industrie, notamment l'amélioration des processus et du flux d'information le

long de la chaîne. La majorité des bénéfices éventuels décrits à la présente section découlent des caractéristiques indirectes d'un système national de traçabilité plutôt que les bénéfices directs.

Porcs

On juge qu'un système national de traçabilité améliorerait les relations au sein de la chaîne d'approvisionnement en permettant un meilleur suivi, c.-à-d. en assurant la gestion juste-à-temps à l'instar du système de suivi des expéditions employé par FedEx. Les services d'alimentation haut de gamme apprécieront la valeur de la traçabilité du porc, parce qu'ils recherchent un niveau d'assurance de la qualité et des attributs de produit supérieurs pour répondre aux exigences de leur clientèle.

Le rôle d'un système national de traçabilité dans la facilitation des exportations de porc comporte un avantage direct sur le marché intérieur. L'exportation permet aux négociants en porcs :

de distinguer les différents marchés où une coupe donnée est plus ou moins préférée. Cela permet d'éviter un approvisionnement important de coupes peu recherchées qui entraîne la baisse du prix intérieur de toutes les coupes de porc. Ainsi, seuls les produits les plus en demande sont vendus à leurs prix de référence respectifs, tandis que les autres coupes sont exportées vers les pays où elles sont recherchées. Dans le cas contraire, la distribution des produits du porc sur le marché canadien serait essentiellement établie en fonction du rendement de la carcasse en coupes, en l'absence d'exportations (Grier, 2006).

Le fait de pouvoir vendre plus de coupes à partir d'une même carcasse à des prix plus élevés sur les marchés mondiaux permet d'éviter l'encombrement du marché intérieur et de préserver les revenus élevés de l'industrie.

Bovins

Les intervenants de l'industrie bovine affirment presque à l'unanimité qu'un système national de traçabilité « permettrait d'effacer la tendance de l'industrie vers la médiocrité », parce que le système actuel permet l'anonymat le long de la chaîne d'approvisionnement.

Les bovins d'engraissement portant une étiquette de l'ACIB peuvent habituellement être retracés au troupeau d'origine, dans la mesure où l'étiquette a été activée. Lorsque l'animal est vendu aux enchères ou directement à un parc d'engraissement, il est impossible de retracer le propriétaire parce que les animaux sont vendus en groupe ou par lots. Un répondant a affirmé que la valeur d'un SNTAE découlerait de sa capacité à « combler les lacunes ». Le système actuel permet la traçabilité aux deux extrémités, mais non aux maillons intermédiaires. Les lacunes dans le système actuel peuvent inciter certains à ne pas se soucier de la qualité.

Un SNTAE permettrait de suivre un animal identifié à chaque étape de la chaîne d'approvisionnement. En préservant l'identité des animaux individuels le long de la chaîne, il est possible d'obtenir un paiement reflétant certains attributs d'un animal individuel plutôt qu'un paiement en fonction de la moyenne. Avec un système de traçabilité intégrale, les problèmes devront être corrigés parce qu'ils seront retraçables. Les mauvaises décisions de gestion ou le fait de manquer à ses obligations pourraient entraîner des conséquences.

Si la responsabilisation était établie à chaque maillon de la chaîne d'approvisionnement, selon les répondants, la qualité des animaux d'élevage s'améliorerait, et les recettes ainsi que la confiance augmenteraient car chaque entreprise est tenue responsable. En outre, il y aurait moins de questions au sujet des paiements, à savoir si les renseignements sur un animal sont corrects (c.-à-d. aucune substitution), ce qui permettrait d'élever le plus petit dénominateur commun en créant une norme de risque minimal au sein de l'industrie. À l'heure actuelle, l'industrie se caractérise plutôt par divers niveaux de sensibilité qui varient selon la responsabilisation et les responsabilités le long de la chaîne.

Les répondants de l'industrie bovine du Québec ont mentionné l'amélioration notable du milieu d'exploitation en général et de la confiance en l'industrie au sein des membres depuis la mise en place d'ATQ. Le système ATQ a facilité l'établissement de rapports de confiance entre les intervenants de la chaîne d'approvisionnement, en s'assurant que tous sachent « que chaque membre de la chaîne fait les choses correctement ». Avant la mise en place d'ATQ, les membres de l'industrie bovine avaient tendance à tisser des liens uniquement avec les membres de la chaîne d'approvisionnement en qui ils savaient pouvoir faire confiance, ce qui est une manière beaucoup moins efficace d'aborder la gestion des relations dans la chaîne d'approvisionnement.

Les bénéfices particuliers offerts par un système national de traçabilité intégrale qui découlent de la responsabilisation accrue dans la chaîne d'approvisionnement comprennent les suivants :
Pour un transformateur ou un exploitant d'abattoir :

- La possibilité de circonscrire l'étendue d'un rappel. Par exemple, un cycle de production d'une journée visé par le rappel plutôt que d'une semaine, grâce à la capacité de retracer le problème à un parc d'engraissement plutôt qu'à tous les parcs concernant cette journée ou ce cycle.
- Le transformateur serait en mesure de déterminer qui est responsable, par exemple, de l'oubli d'un objet étranger, tel une aiguille à injection retrouvée dans un haut de surlonge.
- Bien que les cas de contamination par *E. coli* ne soient pas faciles à retracer, à l'heure actuelle, tous les cas sont automatiquement attribués à l'exploitant d'abattoir, même si la contamination s'est produite avant dans la chaîne.

Pour l'industrie :

- Des rappels plus clairs pour les exploitants d'abattoir, les établissements de conditionnement, les transformateurs et les consommateurs.
- Une assurance accrue à l'égard de la qualité des animaux achetés – moins de « navets » placés dans les lots, et donc une amélioration de la qualité globale des troupeaux. Les acheteurs obtiennent ce pour quoi ils ont payé et ce à quoi ils s'attendaient. Un répondant a proposé quelques exemples purement hypothétiques de valeurs et paramètres possibles :
 - Un parc d'engraissement achète cinq bovins aux enchères en février, chacun pesant 1 000 lb. Toutefois, l'exploitant du parc ne sait pas que deux des animaux sont nés en mai (il y a neuf mois), tandis que les trois autres sont nés en septembre (il y a cinq mois). Donc, les trois animaux nés en septembre valent en fait davantage puisqu'ils ont le même poids que les deux autres tout en étant plus jeunes. Les deux animaux nés en mai valent moins, étant plus âgés mais ayant gagné relativement moins de

poids. Pourtant, le parc d'engraissement a payé le même prix pour les cinq animaux en raison du système fondé sur les moyennes.

- Un négociant achète dix bovins aux enchères au prix de 1 \$ la livre (prix faible). Il les revend ensuite à un parc d'engraissement à 2 \$ la livre. En supposant un taux de mortalité réaliste de 7 à 10 %, disons que l'un des animaux meurt dans le parc d'engraissement. Le négociant a tout de même doublé son investissement, même en ayant vendu un animal en moins bonne santé, tandis que le parc d'engraissement a payé un supplément même si l'un des animaux était de moins bonne qualité.

Un système de traçabilité intégrale pourrait associer plus de renseignements à chaque animal, et le parc d'engraissement paierait alors le prix correct pour l'animal individuel en fonction de ses attributs propres. Les éleveurs d'animaux de grande qualité ou présentant d'autres attributs recherchés fidéliseront leur clientèle et ainsi poursuivront leurs activités. Les entreprises qui offrent régulièrement des animaux de mauvaise qualité ou qui ne respectent pas les pratiques de gestion exemplaires ne seraient pas en mesure de demeurer en affaires. Certains répondants ont affirmé que c'est ce changement dans le système d'incitation qui est le plus urgent et qui comporterait le plus d'effet au niveau des grossistes, où la responsabilisation est actuellement faible.

Enfin, les producteurs pourraient profiter de certains bénéfices indirects si les caractéristiques d'une carcasse individuelle pouvaient être retracées jusqu'au troupeau. À l'heure actuelle, les éleveurs-naisseurs sont payés en fonction des attributs demandés à la vente initiale, après que l'animal a quitté son troupeau d'origine, par exemple, une certaine catégorie de poids, une couleur précise, une pigmentation faciale. Il s'agit d'attributs de base à faible valeur ajoutée. Toutefois, si des attributs individuels tels que le gras de dos, les ratios de coupes et autres relatifs à chaque animal pouvaient être retracés de l'exploitant d'abattoir au producteur initial, ce dernier pourrait obtenir un meilleur prix puisque ces qualités comportent une valeur ajoutée considérable.

Néanmoins, on prévoit que l'un des plus importants avantages découlant de la responsabilisation au sein de la chaîne d'approvisionnement réside dans la possibilité pour les intervenants de collaborer dans un environnement moins antagoniste. L'accroissement de la responsabilisation réduit les risques, ce qui, en retour, hausse le niveau de confiance général au sein de l'industrie. Les différents segments de l'industrie des bovins de boucherie peuvent ainsi collaborer à l'amélioration des stocks de reproducteurs et des produits carnés.

Quant aux producteurs et transformateurs, on a suggéré qu'un système national de traçabilité intégrale faciliterait la gestion des animaux individuels en déterminant la productivité et le rendement pour chaque animal. On affirme que le transformateur ne renvoie pas les numéros d'étiquette des animaux avec l'information sur les carcasses, ou encore, s'il le fait, l'information sur les carcasses est regroupée et ne comporte pas d'information sur chaque animal. Un SNTAE permettrait de renvoyer un numéro d'étiquette accompagné de détails précis sur le rendement de chaque animal (pourcentage de gras de dos, nombre de coupes, coupes haut de gamme, pertes, etc.). Le transformateur aurait avantage à renvoyer cette information au producteur parce qu'il serait assuré d'obtenir ce pour quoi il a réellement payé et qu'il jouirait de meilleurs rapports avec les fournisseurs. Un SNTAE facilitera le retraçage entre la production des animaux et leur éleveur, ce qui permettra aux transformateurs de départager les bons fournisseurs des mauvais.

En retour, les producteurs pourront devenir de meilleurs fournisseurs et verront leurs efforts récompensés.

De plus, on a laissé entendre qu'ATQ a démontré qu'un SNTAE accroîtra la confiance dans les transactions. Il est impossible de masquer les erreurs, puisque l'information est accessible dans la base de données. Ainsi, dans le système d'ATQ, la catégorie est attribuée à l'animal par le producteur, et ce dernier ainsi que l'abattoir paient le prix correspondant à la catégorie, puis, à la fin du processus, la catégorie et l'information sur la carcasse sont retournées au producteur pour chaque animal. Essentiellement, la capacité du système d'ATQ à retracer la source d'un problème incite les participants à mieux se comporter, limite les possibilités d'opportunisme et encourage l'autodiscipline, puisque la réputation des entreprises individuelles est en jeu à chaque expédition.

Les abattoirs peuvent améliorer leur logistique interne puisque les animaux sont traités individuellement et aisément suivis, p. ex., les animaux ayant une caractéristique précise, notamment la race Angus, peuvent être regroupés, ce qui permet de desservir plus facilement un marché à créneaux.

D'autres répondants ont suggéré qu'un système national de traçabilité intégrale accroîtra l'efficacité de la chaîne d'approvisionnement, réduira les coûts de transaction à chaque étape de la chaîne et permettra la vérification des transactions (quel animal, ses caractéristiques individuelles, qui l'a acheté, qui l'a vendu, à quel endroit, etc.). On est d'avis que le système permettrait d'économiser du temps et de réduire les erreurs, ce qui en retour diminuerait les coûts de main-d'œuvre et la paperasserie.

Relance du marché

Les bénéfices liés à la relance du marché découlent de l'amélioration du flux d'information en amont de la chaîne de valeur, facilitent la vérification de la qualité, et accroissent la taille du marché et sa rentabilité grâce à de meilleures stratégies de mise en marché et à une compétitivité accrue. Les bénéfices explorés à la présente section semblent être fonction de la capacité indirecte d'un système national de traçabilité plutôt que de ses bénéfices directs. En raison des différents stades de développement des systèmes de traçabilité dans chaque industrie des animaux d'élevage et de la variété de leur structure, les bénéfices en matière de relance du marché qui sont attribuables à un système national de traçabilité varient considérablement.

Les répondants ont cerné deux thèmes de base selon lesquels un système de traçabilité accroîtrait les bénéfices concurrentiels des entreprises et de l'industrie :

- Un système d'assurance de la qualité selon lequel un système de traçabilité permet de vérifier et de corroborer les renseignements sur les étiquettes, telles que « biologique », « animaux en liberté », « Sterling Silver », « Maple Leaf Prime » et « animaux nourris aux légumes ». Le système de traçabilité permet de corroborer et de vérifier les allégations, ce qui ajoute un élément de sécurité pour l'acheteur. Les allégations figurant sur les étiquettes constituent un outil de commercialisation supplémentaire pour les entreprises, car elles peuvent différencier leurs produits. Un système de traçabilité fiable

offre un service aux vendeurs en soutenant les efforts de différenciation. La valeur d'un tel système dépend de la nature de l'allégation, du produit, de la marque et de l'industrie.

- La transmission de l'information sur les carcasses, des abattoirs vers les producteurs, permettrait à ces derniers de déterminer quels attributs sont les plus recherchés et faciliterait la production d'animaux qui incarnent ces attributs. Les producteurs pourraient ainsi obtenir de meilleurs prix pour ces attributs (p. ex., couleur, persillage, taille des coupes haut de gamme, valeur des coupes au détail) en fonction de carcasses individuelles plutôt que de caractéristiques générales (p. ex., gras dorsal, rendement en viande maigre). Les producteurs seraient donc rémunérés pour une qualité supérieure, et les transformateurs auraient accès à des animaux de meilleure qualité.

Selon les répondants, lorsqu'un producteur est payé en fonction de paramètres de catégorisation qui représentent une approximation de la valeur d'une carcasse, on constate moins de problèmes liés au recours à des moyennes, comme on l'a mentionné auparavant. Le producteur tentera de se conformer aux paramètres de catégorisation énoncés parce qu'il est payé selon la catégorie produite (p. ex., catégorie Canada A1 déterminée par les estimations du rendement en viande maigre). Par contre, avec un système de traçabilité intégrale, le flux d'informations plus précises et plus détaillées sur chaque carcasse en aval de la chaîne d'approvisionnement pourrait permettre au producteur d'obtenir un meilleur prix (c.-à-d. valeur des coupes au détail, pourcentage de gras de dos, etc.). On a suggéré que l'accès à ce genre d'information permettrait au producteur de modifier sa production de manière à offrir ces attributs plus intéressants.

On prévoit qu'un système de traçabilité offrirait les bénéfices suivants en matière de relance du marché pour chaque groupe de bétail.

Moutons

À l'heure actuelle, les éleveurs de moutons peuvent obtenir de la rétroaction sur les paramètres de catégorisation pour chaque mouton abattu dans le cadre de leur contrat de vente; ce sont ces paramètres qui déterminent le prix qu'ils obtiennent. Ainsi, les producteurs sont payés en fonction de la qualité de leur produit. Néanmoins, un répondant juge qu'avec un SNTAE la rétroaction pourrait être encore plus pointue et qu'il serait possible d'obtenir un meilleur prix pour un produit de qualité. Par exemple, plutôt que d'être payé en fonction de la fourchette de prix établie dans les paramètres de catégorisation génériques (tels que le pourcentage de gras sur une carcasse), si un producteur était payé en fonction de qualités d'abattage ou de carcasse précises de chaque agneau (poids des coupes au détail), il serait incité à produire un agneau de meilleure qualité chaque fois. Ainsi, la qualité du produit serait encore accrue.

Les représentants de l'industrie ont indiqué des avantages peuvent résulter :

- de la transmission de l'information sur les carcasses de l'abattoir au producteur qui permettrait à ce dernier de recevoir un supplément pour des qualités précises (taille de la coupe, poids des coupes au détail) de chaque agneau, plutôt que des caractéristiques générales (pourcentage de gras). Ainsi, le producteur serait payé pour une meilleure qualité;
- d'une meilleure conformité grâce à une meilleure déclaration de l'information, p. ex., la déclaration des décès qui bénéficie à l'industrie;

- de la possibilité pour les consommateurs de « mieux connaître » leur producteur, ce qui bénéficie à ce dernier;
- de l'association d'un niveau de confiance à la marque d'une ferme ou entreprise locale. Une marque ne peut pas être fondée uniquement sur la traçabilité; toutefois, celle-ci peut soutenir la marque.

Porcs

Pour le secteur du porc, voici certains des avantages éventuels qui se traduiraient par une amélioration des marchés :

- La traçabilité favorise l'assurance de la qualité et accroît la salubrité des aliments, éléments pour lesquels les consommateurs japonais sont disposés à payer un supplément.
 - Les industries du porc russe, brésilienne, japonaise et américaine ont perdu un avantage concurrentiel parce qu'elles n'ont pas été en mesure de faciliter l'assurance de la qualité.
 - Le système mis en place par Maple Leaf Food au Japon lui permet d'obtenir un supplément de 5 %.
- La transmission de l'information sur les carcasses de l'abattoir vers le producteur permettrait à ce dernier d'orienter sa production vers les attributs de grande valeur. Il serait en mesure de vendre le produit le plus recherché aux transformateurs, qui sont avantagés par les animaux de meilleure qualité. De plus, le producteur pourrait recevoir un prix plus élevé pour les qualités particulières (taille de la coupe, couleur) de chaque porc, plutôt que des caractéristiques générales (pourcentage de gras).
- L'accès à l'information de meilleure qualité aiderait les producteurs à commercialiser leurs produits. Cette information permettrait à certains d'entre eux de percer les marchés à créneaux.
- Les transformateurs ont besoin de renseignements plus détaillés outre les estimations élémentaires du rendement en viande maigre et du poids pour tirer le meilleur parti de chaque carcasse de porc. Les estimations de la teneur en viande maigre de chaque coupe, ainsi que de la taille et du poids sur le plancher d'éviscération, seraient utiles pour trier les carcasses dans la chambre froide avant la coupe du lendemain. De plus, il serait tout particulièrement utile de disposer d'un estimé de la qualité de la viande (couleur, exsudat, persillage, tendreté)¹⁵. Un SNTAE pourrait faciliter ce flux d'information.
- Une meilleure information permettrait de mieux desservir les marchés à créneaux (p. ex., demande spécifique d'une couleur, d'un type d'alimentation). Le flux d'information permettrait d'identifier les animaux ayant un attribut recherché et de cibler le marché à créneaux correspondant. Les marchés à créneaux permettent en général d'obtenir des prix plus élevés.

¹⁵ Jones, S.D.M., « The Canadian Pork Carcass Grading System and the 1992 National Carcass Cut Out 3 », Agriculture et Agroalimentaire Canada, <http://mark.asci.ncsu.edu/nsif/96proc/jones.htm>

Bovins laitiers

Les répondants du secteur laitier ont proposé les bénéfices suivants liés à la relance du marché :

- En utilisant l'information offerte actuellement par ATQ, les producteurs québécois ont pu accroître la possibilité de commercialisation au moyen d'une mise en marché ciblée. De plus, l'industrie peut utiliser le système pour vérifier les allégations de commercialisation, p. ex., supposant l'allégation « Angus », le système de traçabilité permettra de corroborer cette allégation.
- Production de rapports en temps réel – l'accès à l'information précise en temps opportun permet de réaliser des économies de temps et de main-d'œuvre.
- Pour ce qui est de la vérification de la qualité, un SNTAE n'est pas important pour le consommateur final, mais il l'est pour les grands acheteurs au détail (p. ex., McDonald's). Dans ce cas, la valeur d'un SNTAE correspond à la valeur de cette relation ou de ce contrat.
- Un SNTAE pourrait permettre à un consommateur de mieux connaître le producteur, mais ceci nécessiterait, dans un premier temps, un programme de sensibilisation des consommateurs à la traçabilité.

Bovins de boucherie

On juge que les bénéfices d'un système national de traçabilité sont répartis de façon inégale le long de la chaîne d'approvisionnement en bovins et bœuf. On s'entend toutefois pour dire que l'industrie doit disposer d'un système national de traçabilité à titre de condition préalable pour être concurrentielle sur les marchés internationaux.

Les répondants de l'industrie du bœuf ont indiqué les bénéfices généraux suivants :

- Alors que la traçabilité n'offre aucun avantage financier sur le marché américain, les marchés asiatiques l'exigent et sont disposés à payer davantage pour l'obtenir. De plus, c'est en Asie que la demande de bœuf connaît la croissance la plus rapide. Les concurrents du Canada, tels que l'Australie et la Nouvelle-Zélande, utilisent déjà la traçabilité et en font la promotion sur les marchés asiatiques. La traçabilité est donc essentielle à notre compétitivité sur ces marchés en expansion. Une source a indiqué que Tesco au Royaume-Uni aurait payé un supplément de 5 à 6 \$ par carcasse retraçable par l'ADN.
- On prévoit qu'un système national de traçabilité intégrale permettra de corroborer les vérifications de la qualité et les allégations d'assurance de la qualité, telles que « patrimoine », « Angus », « Red Poll », « engraisé au fourrage » et « biologique ».
- Plus on dispose d'information détaillée sur chaque animal, plus il est possible d'en faire la promotion (c.-à-d. son état [pour les bovins d'engraissement], son historique, les antécédents de vaccination et d'alimentation, etc.) et donc d'augmenter son prix de vente, ce qui en retour bénéficie au producteur. L'acheteur est assuré d'obtenir un produit de qualité. Si le producteur était en mesure d'accéder à l'information sur la valeur de toutes les coupes provenant d'un animal donné dans le système de traçabilité, il pourrait améliorer son produit global et, du même coup, ses recettes.
- Un système de traçabilité pourrait faciliter les résultats en temps réel pour tous les segments de la chaîne d'approvisionnement, et ainsi améliorer l'efficacité, réduire les erreurs et donner lieu à des économies de temps ou de main-d'œuvre.

- Un système de traçabilité pourrait faciliter la mise en marché à créneaux pour différents produits, ce qui pourrait donner des suppléments. Cette possibilité s'applique tout autant aux marchés intérieurs qu'aux marchés internationaux, où le système de traçabilité faciliterait la différenciation par les demandes sur le marché national.

Voici des exemples des avantages offerts par la traçabilité pour différents segments de l'industrie des bovins de boucherie :

Producteurs ou producteurs-transformateurs intégrés

- On s'attend à ce que l'avantage offert par un système national de traçabilité pour un producteur-transformateur intégré non-exportateur prenne la forme d'un outil de gestion des animaux individuels qui accroîtra la rentabilité par animal. La motivation à participer à un SNTAE n'est pas fondée sur la salubrité des aliments puisque le risque perçu n'est pas suffisamment élevé. On juge plutôt qu'un système de traçabilité offre la possibilité d'accroître la compétitivité de l'entreprise grâce à l'amélioration génétique (sélection des caractères souhaitables) et au suivi des intrants (vaccins, alimentation, etc.) pour une efficacité et une planification maximales.
- L'avantage perçu le plus important réside dans la capacité de déterminer quels changements sont nécessaires pour améliorer la qualité de manière à obtenir d'autres suppléments. Par exemple, le producteur pourrait accroître la surface totale des faux-filets et réduire le pourcentage de gras de dos en suivant les caractéristiques génétiques de ses animaux. Un répondant a suggéré qu'une réduction de 10 % du gras de dos permettrait d'accroître la rentabilité de 50 % par tête ou de 5 \$ la tête pour une coupe de bonne qualité. La différence peut varier de 50 \$ à 200 \$ la tête pour une carcasse de bonne qualité en raison de la meilleure répartition du gras et de la viande. De même, il est possible d'obtenir de meilleurs prix en augmentant le rapport viande-déchets ainsi que la proportion du « bon » genre de viande en améliorant le persillage, le contrôle des portions, la taille des coupes, etc.
- On juge de plus qu'un système de traçabilité faciliterait la consultation des résultats en temps réel. La lecture des étiquettes IRB au moment de la pesée à la chute fournirait de l'information sur le gain de poids exact de chaque animal. Au moment du sevrage d'un veau, si on constate que l'animal n'a pas gagné autant de poids que prévu ou a perdu du poids, on pourra soupçonner un problème de santé. Un animal suspect pourra ainsi être instantanément retiré du troupeau et examiné, ce qui permettra de réduire le nombre de jours de maladie et la perte de poids. Enfin, le traitement rapide de la maladie permettra d'économiser du temps de production.
- Un système de traçabilité pourrait constituer un autre outil pour établir des liens avec les consommateurs; toutefois, certains transformateurs le font déjà sans avoir recours à un SNTAE. Si ce système pouvait offrir une histoire intéressante aux consommateurs, on pourrait l'utiliser pour faciliter la commercialisation. Par exemple, les viandes Sunterra sont vendues au Japon accompagnées d'un texte expliquant le mode d'élevage.

Exploitants d'abattoir ou transformateurs

- Un système national de traçabilité permettrait de s'assurer que les grands acheteurs au détail (p. ex., McDonald's) continuent à s'approvisionner auprès de l'entreprise en raison de la capacité de traçabilité jusqu'à la ferme. La valeur offerte par cet avantage correspond à la valeur de la relation commerciale.

- Il est possible de générer des recettes supplémentaires en perçant de nouveaux marchés pour les produits aux caractéristiques vérifiables, tels que le veau exempt d'hormones qui pourrait être vendu plus cher que les autres produits du veau.
- La consultation des résultats en temps réel permettrait une meilleure gestion des carcasses. Par exemple, celles présentant des caractéristiques de persillage précises pourraient être triées à la sortie de la chaîne. Les parcs d'engraissement qui disposent de lecteurs d'étiquettes peuvent déterminer instantanément quels animaux ont reçu quels vaccins, quels traitements, quels aliments, etc., plutôt que d'accepter l'affirmation du vendeur à l'effet que tous les animaux ont été vaccinés, alors que ce n'est pas nécessairement le cas de plusieurs.
- Un système de traçabilité pourrait fournir de l'information plus détaillée sur la santé des animaux tout au long de leur vie. L'état général de santé peut influencer à la fois sur la tendreté et la teneur en gras. Le système permettrait de suivre les corrélations entre la teneur en gras, la santé globale et la tendreté.
- Un SNTAE pourrait théoriquement accélérer l'accès à l'information en comparaison des systèmes actuels, s'il est conçu correctement. Il pourrait valider et contrôler l'information recueillie. Par exemple, à l'heure actuelle, l'information sur les animaux portant une étiquette de l'ACIB peut être consultée sur le site Web de l'Agence; toutefois, les interviewés ont laissé entendre que le site n'est pas suffisamment rapide, même pour une opération aussi simple que la vérification de la date de naissance. Pour permettre la consultation d'informations supplémentaires, le système devra répondre plus rapidement. L'accès à Internet par ligne commutée est simplement trop lent. Comme le système actuel ne fonctionne pas bien, on a indiqué que les exploitants d'abattoir n'en retirent pas tous les bénéfices possibles.
- Une meilleure information sur les marchés à créneaux permettra une meilleure offre d'attributs intéressants pour les marchés particuliers. Sur certains marchés, une telle amélioration de la qualité de l'information disponible sera significative. Par exemple, un système de traçabilité pourrait permettre de découvrir des débouchés nouveaux ou différents pour les carcasses existantes.
- Un exploitant d'entreprise de conditionnement a indiqué qu'un système de traçabilité pourrait faciliter l'établissement de liens avec les consommateurs. Ces liens seraient essentiels pour déterminer les caractéristiques les plus importantes d'une coupe pour les consommateurs, et pour aider les exploitants d'entreprise de conditionnement à adapter leur production aux attentes des consommateurs.

Marchés aux enchères et marchés à bestiaux

- Il est possible qu'un SNTAE améliore le financement de l'élevage au Canada, puisqu'il faciliterait la confirmation du propriétaire grâce à l'identification des installations et à la traçabilité intégrale. Lorsqu'un établissement bancaire consent un prêt à un éleveur (p. ex., 10 millions de dollars à un parc d'engraissement) mais que l'éleveur éprouve des difficultés financières, la banque doit reprendre possession des animaux en remboursement d'une partie de la dette. À l'heure actuelle, dans une telle situation, le bétail est trié en fonction de la marque, ce qui ne permet pas de confirmer le propriétaire réel des animaux. Il est impossible de déterminer avec précision quel établissement bancaire a droit à quel animal. Cette situation accroît le risque pour les banques, qui sont plus réticentes à consentir des prêts à l'industrie. Avec un SNTAE, le propriétaire de chaque animal est aisément vérifié.

- Certaines lacunes dans les données de commercialisation pourraient être réduites. À l'heure actuelle, par exemple, un producteur peut affirmer que tous ses animaux vendus aux enchères ont été vaccinés, alors que certains ne l'ont pas été et meurent. La mort d'un animal dans les installations du marché aux enchères se traduit par une perte pour le marché. On prévoit donc qu'un système de traçabilité accroîtra la responsabilisation quant aux animaux achetés par un marché aux enchères.
- Les étiquettes du système national de traçabilité pourraient remplacer celles utilisées actuellement par chaque marché aux enchères. Par exemple, en Ontario, de nombreux établissements de ventes aux enchères utilisent leur propre système d'étiquettes pour faire le lien entre le vendeur et l'acheteur. L'étiquette indique la propriété et le transfert au nouveau propriétaire. Le marché des ventes aux enchères doit apposer 2 000 étiquettes pour chaque vente. Ainsi on pourrait économiser un peu en ce qui a trait aux étiquettes et aux coûts de main-d'oeuvre.

Gouvernance

Les bénéfices liés à la gouvernance améliorée découlent de la gestion du système : son administration, son organisation, les possibilités de recherche et les nouvelles technologies ainsi que les bénéfices du système même en raison de la démarche nationale unique et interspécifique de traçabilité. On s'attend à ce que ces bénéfices soient à la fois directs et indirects.

Les différents groupes d'éleveurs de bétail jugent qu'un SNTAE offrirait des bénéfices en matière de gestion et d'administration ainsi que des améliorations apportées aux « rouages » techniques du système.

Un bénéfice indirect clé qu'on pourrait retirer d'un SNTAE réside dans les synergies obtenues si les intervenants de tous les secteurs d'élevage collaboraient. Essentiellement, tous les groupes d'élevage veulent la même chose, soit la capacité de déterminer les déplacements de l'animal, avec quels autres animaux il est entré en contact et à quels contaminants il a pu être exposé. Tous les éleveurs partagent également l'objectif commun d'éviter les éclosions possibles. Ainsi, l'occasion et la capacité pour les intervenants des différents secteurs de communiquer et de collaborer constituent un important avantage. Un autre avantage essentiel réside dans la capacité de collaborer en vue de prévenir la transmission des maladies d'une espèce à l'autre, et ainsi de réduire les risques posés par un groupe de bétail pour un autre.

On juge de plus qu'une approche conjointe (industrie-gouvernement) de l'administration du système serait utile. Selon de nombreux répondants, la meilleure approche consiste à favoriser un effort de consultation en vue d'élaborer les politiques pertinentes, pour ensuite formuler un mandat régi par le gouvernement, soutenu à la fois par des outils réglementaires et non réglementaires, et géré par l'industrie.

Toutefois, on est également d'avis que le système doit être suffisamment souple pour s'adapter aux besoins, structures et particularités uniques de chaque industrie et à ses systèmes d'identification existants. On juge que la mise en place d'un mandat par le gouvernement serait un mécanisme nécessaire pour assurer une conformité élevée puisque les organismes sectoriels, visés par les principes démocratiques, ne seront pas nécessairement en mesure d'inciter leurs

membres à se conformer et à faire preuve de diligence raisonnable en l'absence d'une sanction officielle.

Les bénéfices en matière de gouvernance tendent à profiter à l'ensemble de l'industrie, certains bénéfices spécifiques étant répartis selon la nature du mécanisme de gouvernance.

On pense qu'un SNTAE offrirait les bénéfices suivants en matière de gouvernance :

- les économies d'échelle découlant de l'adoption d'un système TI unique, en comparaison d'une multitude de systèmes complètement différents -
 - données recueillies dans un même format,
 - réduction des erreurs,
 - système électronique consultable en temps réel et permettant d'obtenir des réponses opportunes,
 - technologie normalisée à l'échelle du système;
- la simplification (utilisation d'un lecteur unique plutôt que deux ou trois, interrogation d'une base de données unique plutôt que deux) qui permet de réaliser des économies de temps et de main-d'œuvre;
- la réduction des chevauchements et des efforts en double entre les provinces ou dans l'ensemble des secteurs;
- la lutte contre les maladies interspécifiques, où des groupes différents seraient en mesure de collaborer en vue de mieux gérer ou d'éradiquer des maladies qui touchent leurs industries respectives;
- l'élaboration de normes en vue de réduire les risques posés par les autres espèces;
- une voix unifiée pour tous les secteurs dans le cas de certaines zoonoses;
- les secteurs plus expérimentés en matière de traçabilité qui pourraient aider les secteurs débutant dans ce domaine et leur transmettre leurs connaissances.

Plus spécifiquement pour chacun des groupes d'éleveurs, un SNTAE offrirait les bénéfices suivants en matière de gouvernance :

Moutons

- Transmission interspécifique potentielle de certaines maladies. L'industrie de la chèvre n'utilise pas de système d'identification, toutefois la chèvre présente un risque d'infection pour le mouton. De même, l'industrie ovine n'est pas aussi avancée que les industries du bœuf et laitière en matière d'identification et de traçabilité. Comme ces industries sont toutes interreliées à un certain niveau, la possibilité de collaborer et d'apprendre les unes des autres est très intéressante.
- En ce qui concerne la recherche, la traçabilité pourrait faciliter l'analyse des tendances en matière de déplacements des animaux et des efficacités réalisables le long de la chaîne d'approvisionnement, ainsi que le développement d'un test génétique pour l'identification des cheptels particulièrement susceptibles à la tremblante du mouton.

Porcs

- Système électronique consultable en temps réel permettant d'obtenir des réponses opportunes. Indépendamment de l'espèce (cinq agneaux ou 500 porcs), l'utilisation des mêmes concepts, normes et technologies par tous les intervenants de la chaîne d'approvisionnement et de transactions permettrait d'accroître la fiabilité et l'exactitude.

- Recherches sur l'efficacité des céréales fourragères, les résultats optimaux, etc.

Bovins laitiers

- Recherches en vue d'apporter des améliorations constantes, peut-être en matière de camionnage ou de maladies locales ou moins dangereuses jamais étudiées.
- Accès intergouvernemental entre les différents systèmes provinciaux.
- Le système électronique d'ATQ permet un taux de suivi de 80 %, tandis que le système de passeports papier est lent et permet seulement un taux de suivi de 62 %. La confiance dans le système a augmenté considérablement avec cette amélioration du taux de conformité.

Bovins de boucherie

- On croit qu'un tel système accroîtrait la capacité de l'industrie de répondre aux attentes, aux demandes et aux besoins changeants des consommateurs. À l'heure actuelle, l'industrie éprouve des difficultés à satisfaire aux nouvelles demandes si celles-ci ne correspondent pas aux modèles courants. La recherche pourrait aider à adapter et actualiser les paramètres de valeur de l'industrie, et à réaliser de meilleures études de marché afin de mettre en œuvre une mercatique plus ciblée (p. ex., préférences des consommateurs, définition des marchés).
- Un tel système pourrait permettre de générer de nouvelles idées et certainement d'éclairer des enjeux qui n'étaient pas évidents jusqu'à présent.
- Un tel système assurerait l'accessibilité commune entre les gouvernements, entre les secteurs de l'industrie.
- Un système unique permet la communication entre de nombreux systèmes, peut être adapté à une région précise, et entraîne l'amélioration et la mise à jour obligatoire des systèmes existants (y compris les déplacements entre les installations).

Comme on peut le constater à la lumière des commentaires cités à la présente section, le processus d'entrevues a permis de recueillir une énorme quantité de données qualitatives. Bien que le format choisi pour présenter cette information puisse rendre la lecture fastidieuse dans certaines sections, il permet pourtant une vue d'ensemble très utile de la situation. Seul un examen approfondi des réponses permet de discerner à quel point les différents intervenants sont en accord quant aux bénéfices attendus d'un système de traçabilité. Cet accord est manifeste au sein des différents secteurs d'élevage et au long des chaînes d'approvisionnement respectives. Bien que cette façon de présenter l'information comporte inévitablement des répétitions, la démonstration de la convergence des points de vue à l'égard de la traçabilité des animaux d'élevage permet de confirmer la véracité des constatations présentées dans les pages qui suivent.

Sommaire des bénéfices

Le cadre d'analyse distingue cinq catégories principales de bénéfices pouvant être retirés d'un système national de traçabilité des animaux d'élevage : (i) risques; (ii) gestion de la production; (iii) chaîne d'approvisionnement (en amont); (iv) relance du marché (en aval); et (v) gouvernance. Les bénéfices individuels, directs ou indirects, sont présentés au tableau 1. Le tableau 2 présente une évaluation qualitative de l'ampleur probable des bénéfices et de leur

répartition entre les producteurs, l'industrie agroalimentaire et la société en général, telle qu'elle est perçue par les intervenants de l'industrie interviewés dans le cadre de la présente étude. Enfin, les tableaux 3a, 3b et 3c présentent, sous la forme d'observations empiriques, des bénéfices pour les secteurs du mouton, du porc et du bovin laitier et de boucherie, respectivement. Le sommaire des bénéfices présenté ci-dessous est tiré des tableaux 1, 2 et 3.

Réduction des risques

Les bénéfices en matière de réduction et de gestion des risques représentent la plus importante catégorie de bénéfices éventuels attribuables à un système de traçabilité des animaux d'élevage. Ce sont tous des bénéfices directs, qui découlent directement de la capacité de suivre le bétail¹⁶. Cinq bénéfices principaux ont été cernés (tableau 1). La **gestion des maladies animales** constitue un avantage considérable, particulièrement pour le secteur de l'agroalimentaire et pour les producteurs (y compris les parcs d'engraissement), mais également (bien que probablement de moindre envergure) pour la société dans son ensemble (tableau 2). Un système permettant la traçabilité exacte et en temps opportun du bétail peut contribuer à la réduction des coûts imputables à une éclosion, en réduisant la portée et l'échelle des mesures nécessaires d'atténuation des risques (p. ex., abattage des cheptels potentiellement touchés). Les bénéfices en matière de réduction des risques sont particulièrement importants pour les secteurs axés sur les exportations. Un système de traçabilité favorise l'adoption de **pratiques exemplaires** en encourageant les producteurs et le secteur de l'agroalimentaire à faire preuve de diligence raisonnable en matière de salubrité des aliments et de pratiques de gestion de la santé animale. Un système de traçabilité facilite le **maintien de la réputation de l'industrie et de la confiance des consommateurs** en cas de problèmes de santé dans un troupeau ou de salubrité d'un aliment. En règle générale, les intervenants de l'industrie jugent que ce bénéfice est peu important pour le marché intérieur puisqu'ils sont convaincus que les consommateurs canadiens ont une grande confiance dans la sécurité et l'intégrité de leur approvisionnement alimentaire; néanmoins, on reconnaît qu'il pourrait se révéler considérable si un incident majeur venait à se produire au pays. En ce qui concerne les marchés extérieurs, on est d'avis que la capacité d'un système de traçabilité de maintenir ou de restaurer la confiance des consommateurs est particulièrement importante. Enfin, la traçabilité offre également des avantages en matière de **commerce international** et d'accès aux marchés, en facilitant le respect des règlements des pays importateurs (p. ex., en ce qui concerne la vérification de l'âge des animaux ou la préservation du statut de région exempte de maladie). La réalisation ou non de ces bénéfices peut dépendre du degré auquel le système de traçabilité facilite la vérification crédible de l'âge des animaux ou s'il dispose des composantes nécessaires (identification des installations, dossiers sur les déplacements des animaux, identification des animaux) pour établir le statut de région exempte de maladie. On prévoit que ces fonctionnalités constitueront des bénéfices majeurs pour les producteurs et l'industrie agroalimentaire, et des bénéfices beaucoup moins importants pour la société en général. Un bénéfice majeur pour la société (les consommateurs) éventuellement offert par un système de traçabilité des animaux d'élevage réside dans la **salubrité des aliments** et la protection de la **santé publique** contre les zoonoses. Si le système de traçabilité permet

¹⁶ À l'exception du « commerce », pour lequel la traçabilité comporte également des avantages indirects s'il facilite l'accès aux marchés en permettant également de vérifier l'âge des animaux ou de désigner les régions exemptes de maladie grâce à un système régional d'identification des installations et de suivi des déplacements des animaux.

réellement de repérer et d'isoler les animaux infectés, ce bénéfice pourrait être le bénéfice direct le plus important pour la société.

Gestion de la production

Les bénéfices en matière de gestion de la production renvoient aux améliorations apportées aux pratiques internes de gestion de la production et de l'accroissement de l'efficacité de la production qui découleraient d'un système de traçabilité. Quatre bénéfices principaux ont été cernés (tableau 1). En tant que catégorie, ces avantages sont considérés comme relativement peu importants à l'heure actuelle, mais pourraient devenir des avantages de portée moyenne. Étant donné leur nature, tous les avantages profitent aux producteurs ou au secteur de l'agroalimentaire et tous sont des bénéfices indirects attribuables à un système de traçabilité (tableau 2). Pour les producteurs (y compris les parcs d'engraissement), un système de traçabilité offre la possibilité **d'améliorer la gestion des animaux individuels** au sein de l'entreprise, par exemple, avec le suivi de l'alimentation ainsi que des gains de poids et de rendement, la surveillance de la santé des animaux, le suivi de l'ascendance et des améliorations génétiques. Pour les transformateurs primaires (abattoirs), la traçabilité, y compris l'identification des animaux, facilite la **gestion juste-à-temps de l'usine de transformation** et la **segmentation des cycles de production** grâce à une planification plus précise des livraisons ou des manifestes anticipés, entre autres. Les avantages éventuels en matière de gestion de la production découlent de la **réduction de l'incitation à tricher** en raison de l'information plus détaillée et des contrôles améliorés touchant le processus de production avec, par exemple, des dossiers de vaccination vérifiables et la vérification de l'âge des animaux. On prévoit que cet avantage sera modérément important pour les parcs d'engraissement et l'industrie agroalimentaire (exploitants d'abattoir). On trouvera aux tableaux 3a, 3b et 3c des exemples précis de ces bénéfices.

Gestion de la chaîne d'approvisionnement

Les bénéfices en matière de gestion de la chaîne d'approvisionnement sont externes à l'entreprise et découlent de l'amélioration des processus et du flux d'information en aval de la chaîne. Il ne s'agit pas de bénéfices directs de la traçabilité; ils résultent plutôt du potentiel, pour un système de traçabilité, de faciliter ces bénéfices supplémentaires. En règle générale, ces avantages sont perçus comme relativement peu importants, mais ils pourraient devenir modérément importants. Quatre bénéfices ont été cernés (tableau 1), avec une répartition variable entre les producteurs et les intervenants du secteur agroalimentaire (tableau 2). Au sein de cette catégorie, le principal avantage découlera principalement de la **réduction des disparités en matière d'information sur la qualité des produits**. Par exemple, l'identification des animaux, reliée à l'information sur chaque animal, réduit la tentation de regrouper les animaux de faible qualité ou en mauvaise santé et ceux de bonne qualité ou en bonne santé. Des données plus précises sur le marché sont transmises aux producteurs en ce qui concerne les attributs de production particulièrement importants pour les acheteurs (tableaux 3a, 3b, 3c). Il est prévu que le flux d'information représentera un grand avantage éventuel pour les producteurs (principalement les producteurs intermédiaires tels que les parcs d'engraissement) et pour le secteur de l'agroalimentaire (p. ex., les exploitants d'abattoir). Les producteurs primaires (p. ex., les éleveurs-naisseur) pourront en bénéficier s'il permet d'obtenir des prix moyens plus élevés en réduisant le degré d'incertitude des acheteurs quant à la qualité. Avec l'amélioration du flux d'information, les intervenants de l'industrie jugent qu'un **meilleur milieu d'exploitation**, avec

une confiance plus élevée entre les intervenants de la chaîne d’approvisionnement, constitue un avantage éventuel. Pour le secteur de l’agroalimentaire (et à un degré moindre, pour les producteurs tels que les parcs d’engraissement), **une logistique améliorée et une meilleure gestion des stocks** ainsi qu’une meilleure **coordination des approvisionnements** sont également des avantages qui pourraient découler de la mise en place d’un système de traçabilité.

Relance du marché

Les bénéfices en matière de relance du marché résultent du flux d’information amélioré en amont de la chaîne de valeur ainsi que de la facilitation des vérifications de la qualité. Encore une fois, ce n’est pas le système de traçabilité en tant que tel qui donnera lieu à ces bénéfices; plutôt, ceux-ci sont attribuables à l’infrastructure de traçabilité en place. Bien que ces avantages sont perçus comme relativement peu importants à l’heure actuelle, on s’entend pour dire qu’ils *pourraient* devenir plus intéressants pour les producteurs, pour le secteur de l’agroalimentaire et, à un degré moindre, pour les consommateurs (tableau 2). Il s’agit de la catégorie de bénéfices la plus nombreuse, avec sept bénéfices éventuels (tableau 1). Un avantage particulièrement intéressant réside dans la possibilité pour un système de traçabilité de renvoyer le **flux d’information sur la qualité des carcasses** jusqu’aux producteurs et dans la possibilité d’échanger **l’information sur la gestion des animaux** en amont de la chaîne de valeur. Conjointement, ces facteurs peuvent améliorer les signaux du marché et contribuer à un cadre dans lequel les carcasses et les caractéristiques de production plus recherchées entraînent de meilleurs prix (voir les tableaux 3a, 3b et 3c). Ceci pourrait conférer un avantage majeur pour les producteurs, mais représente également un avantage non négligeable pour le secteur de la transformation. La possibilité de consulter des **résultats en temps réel**, grâce à l’appariement en temps réel de types d’animaux et de catégories de qualité à des exigences précises du marché (p. ex., vérification de l’identité d’un animal à la chute, meilleur triage des animaux), pourrait donner lieu à des gains d’efficacité au niveau de l’usine pour le secteur de la transformation. En amont de la chaîne de valeur, **la vérification de la qualité permet la différenciation des produits** grâce à une meilleure assurance de la qualité permise par les technologies de traçabilité (p. ex., celles fondées sur l’ADN). De nouvelles stratégies de différenciation des produits pourraient aussi être fondées sur la notion d’une plus grande **communication** entre les consommateurs et les producteurs (c.-à-d. la vente d’un produit accompagné de son « histoire »); toutefois, cet avantage serait probablement confiné à certains marchés à créneaux mineurs. Un avantage peut-être plus intéressant pourrait résider dans la **crédibilité** conférée par un système de traçabilité en ce qui a trait aux assurances de la qualité, dont les consommateurs peuvent aussi bénéficier, jusqu’à un certain point, en étant en mesure de faire davantage confiance aux allégations en matière de qualité. Une plus grande **certitude en matière de propriété**, lorsque les animaux sont regroupés pendant la production et le transport ou à l’établissement d’abattage, pourrait permettre de réduire les coûts de surveillance, et de faire en sorte que le vendeur obtienne un prix juste pour les bons animaux et que l’acheteur obtienne réellement ce pour quoi il a payé.

Gouvernance

Les bénéfices en matière de gouvernance découlent des bénéfices attribuables à l’administration et à la gestion des systèmes qui découlent de la mise en place d’un système national unique d’identification des diverses espèces de bétail. Une évaluation qualitative permet d’affirmer que

cette catégorie bénéfiques est relativement peu importante en comparaison des autres catégories, mais elle n'est certainement pas négligeable (tableau 2). Elle regroupe quatre bénéfiques clés, soit deux directs et deux indirects (tableau 1). Pour ce qui est des bénéfiques directs, le recours à un **portail national de traçabilité unique** présente des bénéfices considérables en matière de coordination améliorée et d'efficacité des interventions en cas de crise, de réduction des chevauchements et de facilitation des communications et transactions interprovinciales. Il pourrait être possible de réaliser des économies d'échelle, et les intervenants de l'industrie reconnaissent l'intérêt du recours à des normes et à un format communs pour les données de traçabilité, afin d'accroître l'efficacité de la fonction de traçabilité (tableaux 3a, 3b et 3c). Ainsi, il se peut que ce bénéfice soit particulièrement important pour la société en général (avec un délai écourté d'intervention du gouvernement en situation de crise), modérément important pour le secteur de l'agroalimentaire et peu important pour les producteurs (tableau 2). Pour ces derniers, un bénéfice direct offert par un système national de traçabilité unique réside dans la possibilité **d'éviter d'être limité par des systèmes de traçabilité exclusifs**. Cela pourrait poser problème si les producteurs sont obligés d'investir dans des technologies particulières pour être en mesure de participer à un système de traçabilité exigé par un acheteur quelconque. Toutefois les entrevues avec les intervenants de l'industrie ont révélé peu de préoccupations à cet égard, probablement parce qu'il existe déjà un système d'identification des animaux à l'échelle de l'industrie, soit dans l'industrie bovine, et que des systèmes similaires sont en cours de développement dans les industries porcine et ovine. L'obligation d'utiliser un système exclusif n'est donc pas un problème dans ces secteurs. Un système de traçabilité pourrait contribuer aux **recherches visant à accroître la qualité** en facilitant l'établissement de liens entre l'amélioration de la qualité et la modification des méthodes de production à l'échelle de l'industrie. Cet avantage pourrait évoluer avec le temps et devenir plus important que les perceptions actuelles ne le laissent entrevoir. Enfin, un système national de traçabilité favorise une **synergie collaborative** accrue entre les différents secteurs d'élevage, en servant de forum où ceux-ci peuvent collaborer, établir des réseaux et partager des idées sur la conception et la mise en œuvre de systèmes de traçabilité efficaces. De même, un système national de traçabilité pourrait faciliter la gestion des enjeux liés aux maladies interspécifiques. Cet avantage sera probablement modérément important pour les producteurs et l'industrie agroalimentaire, et relativement peu important pour les gouvernements.

Tableau 1. Bénéfices de la traçabilité, par catégorie et type de bénéfices		
Catégorie	Bénéfice (peut être immédiat/existant ou éventuel)	Type de bénéfice
RISQUE		
	1 Gestion des maladies des animaux d'élevage Dans le cas d'éclosion de maladie du bétail, permet de mieux cerner, isoler et contrôler la maladie et d'en réduire la propagation; permet une intervention plus rapide et mieux ciblée; réduit les coûts et augmente les pertes évitées, c.-à-d. moins de troupeaux abattus, préserve les opérations quotidiennes ou réduit les jours perdus, ne change rien pour les animaux non affectés, préserve la réputation.	DIRECT
	2 Incitation à adopter de bonnes pratiques Encourage les entreprises à faire preuve d'une meilleure diligence raisonnable parce que la responsabilisation les incite à adopter de bonnes pratiques de gestion.	DIRECT
	3 Réputation, confiance des consommateurs, crédibilité Améliore, maintient ou regagne l'accès aux marchés étrangers; améliore, maintient ou regagne la confiance des consommateurs canadiens; bâtit et renforce la réputation de l'entreprise, de l'industrie ou du Canada; bâtit et renforce la crédibilité de l'industrie, du produit ou du Canada.	DIRECT
	4 Commerce Maintient ou obtient l'accès aux marchés; permet de régionaliser les éclosions, en préservant une zone exempte de maladie pour maintenir les exportations (SIG, ID de l'installation).	INDIRECT ET DIRECT
	5 Salubrité des aliments et santé publique Protège la santé publique.	DIRECT
GESTION DE LA PRODUCTION (interne)		
	1 Meilleure gestion individuelle, meilleures pratiques, efficacité accrue; microgestion au sein de l'entreprise – suivi et meilleure information disponible pour réduire les coûts; ressources mieux affectées; problèmes détectés plus rapidement Assure la supervision et le suivi des données sur chaque animal, sur leur santé.	INDIRECT
	2 Gestion juste-à-temps de l'usine ou segmentation des cycles de production, selon le marché, la durée, l'ordonnancement, le transport, la planification du cycle de production	INDIRECT
	3 Prestations d'assurance – réduction des primes	INDIRECT
	4 Moins d'incitation à tricher grâce à une meilleure information, un meilleur contrôle Avec une meilleure information, on diminue l'incitatif à accroître le risque afin de réduire les dépenses.	INDIRECT
CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT (externe, en amont de la chaîne de valeur)		
	1 Réduit l'asymétrie d'information quant à la qualité des approvisionnements; réduit l'incitation à regrouper des animaux de mauvaise qualité avec des animaux sains; réduit les risques pour l'acheteur; accroît la qualité globale.	INDIRECT
	2 Meilleur climat d'exploitation en raison de l'avantage n° 1 ci-dessus; réduction du risque global; amélioration de la confiance envers l'industrie; meilleur contexte commercial; gain de synergie	INDIRECT
	3 Améliore la gestion de la logistique et des stocks entre les membres de la chaîne d'approvisionnement. Production anticipée de manifestes - adaptation aux problèmes de transport, planification anticipée, planification en cas de catastrophe	INDIRECT
	4 Coordination de l'approvisionnement avec les fournisseurs externes; segmentation de la qualité des cycles de production	INDIRECT

Tableau 1 (suite). Bénéfices de la traçabilité, par catégorie et type de bénéfice		
Catégorie	Bénéfice (peut être immédiat / existant ou éventuel)	Type de bénéfice
RELANCE DU MARCHÉ (en aval de la chaîne de valeur)		
	1 Permet un flux d'information de qualité sur chaque carcasse (vers les producteurs). Incite à produire une meilleure qualité (prix au registre par rapport au prix de l'animal sur pied). Signaux de prix et de demande rattachés à la carcasse; revenus accrus pour les producteurs et possiblement les autres membres de la chaîne de valeur selon la qualité produite	INDIRECT
	2 Échange d'information sur la gestion des animaux Régimes d'alimentation, santé, vaccins, calendrier, suppléments, etc. Permet de meilleures décisions et une évaluation précise de la qualité de chaque animal; peut aussi améliorer l'exactitude de l'information grâce à la capacité du système électronique de réduire les erreurs et d'économiser du temps.	INDIRECT
	3 Vérification de la qualité Permet la différenciation des produits; donne accès à des marchés à créneaux; répond aux demandes des consommateurs; favorise le développement et la croissance des marchés; permet de dénicher des marchés inversés.	INDIRECT
	4 Résultats en temps réel, p. ex., triage Alignement en temps réel de la qualité avec les demandes des marchés; économies de temps et de main-d'œuvre; réduction des pertes (p. ex., accès latéral à la chute); production anticipée de manifestes; mesure de poids instantanée; surveillance en temps réel; délais de transport; freinte	INDIRECT
	5 Certitude de la propriété Relie la transaction au fournisseur et à l'acheteur; permet de s'assurer que l'acheteur obtient ce qu'il s'attend à avoir et que le fournisseur est payé pour son animal; réduit les coûts de surveillance.	INDIRECT
	6 Connectivité Possibilité de commercialiser la relation personnelle avec les consommateurs (maintenant votre producteur), preuve de l'origine canadienne; promotion de l'image de marque du Canada ou d'une marque particulière	INDIRECT
	7 Confiance Crédibilité des assurances de la qualité grâce à la traçabilité (p. ex., biologique, sans hormone, engrais à l'herbe, élevé en liberté, patrimoine)	INDIRECT
GOUVERNANCE (administration et gestion des systèmes)		
	1 Un seul système/portail national Efficace; facilite le commerce interprovincial; met en réseau les complémentarités; réduit les chevauchements; offre des bénéfices sur le plan de la réglementation; permet une meilleure coordination de l'intervention en cas de désastre; permet la communication entre les systèmes de divers groupes d'espèces; offre un seul système de gestion des données.	DIRECT
	2 Empêche d'être confiné à un système de suivi exclusif. Évite d'investir dans certains actifs qui sont liés à un système exclusif réduisant les possibilités de changer de système plus tard (vaut mieux que le gouvernement s'en charge, et non une entreprise privée). Moins de méfiance à l'égard de l'organisme dirigeant	DIRECT
	3 Recherche pour améliorer la qualité concernant les problèmes pour lesquels une recherche n'était pas nécessaire auparavant, approche systémique, approche HACCP à l'échelle de l'industrie, du public, de l'agroalimentaire.	INDIRECT
	4 Synergie collaborative Offre l'occasion aux groupes d'espèces de travailler ensemble, de se soutenir mutuellement et d'établir un réseau.	INDIRECT

Tableau 2. Répartition et importance des bénéfices de la traçabilité

Catégorie et importance globale			
RISQUE + + +			
Bénéfice (peut être immédiat/existant ou éventuel)	Répartition et importance		
	Producteur	Agroalimentaire	Société
1 Gestion des maladies des animaux d'élevage	+++^	+++^	+
2 Incitation à adopter de bonnes pratiques	+++^	+++^	+
3 Réputation, confiance des consommateurs, crédibilité	+>+++^	+>+++^	-
4 Commerce	+++^	+++^	+
5 Salubrité des aliments et santé publique	-	-	+++
GESTION DE LA PRODUCTION (interne) +>+ +			
1 Meilleure gestion individuelle, meilleures pratiques	++	+	-
2 Gestion juste-à-temps de l'usine ou segmentation des cycles de production	+	++	-
3 Prestations d'assurance		+	-
4 Moins d'incitation à tricher	++	++	-
CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT (externe, en amont de la chaîne de valeur) +>+ +			
1 Réduction de l'asymétrie d'information quant à la qualité des approvisionnements	+++	+++	-
2 Meilleur climat d'exploitation	++	++	-
3 Meilleure gestion de la logistique et des stocks	+	++	-
4 Coordination de l'approvisionnement	+	++	-
RELANCE DU MARCHÉ (en aval de la chaîne de valeur) +>+ + +			
1 Meilleur flux d'information sur la qualité des carcasses	+++	++	-
2 Échange d'information sur la gestion des animaux	+	++	-
3 Vérification de la qualité, donc différenciation des produits	+^	+++^	+
4 Résultats en temps réel, p. ex., triage	+	++	-
5 Certitude de la propriété	++	+	-
6 Connectivité	+^	+^	-
7 Confiance – crédibilité des assurances de la qualité	+^	+++^	+
GOVERNANCE (administration et gestion des systèmes) +			
1 Un seul système/portail national	+^	+++^	+++*
2 Empêche d'être confiné à un système de suivi exclusif.	+	+	-
3 Recherche pour résoudre les problèmes de qualité – pour lesquels une recherche n'était pas nécessaire auparavant	+>+++	+>+++	-
4 Synergie collaborative	++	++	+*
REMARQUE : Les données sur l'importance se fondent sur les réponses données par les intervenants de l'industrie.			

Importance de l'avantage

- négligeable
- + faible
- ++ moyenne
- +++ grande
- +>+++ faible actuellement, mais grande éventuellement
- ^ encore plus grande s'il y a exportation

Définitions

- Producteur
- Industrie
- agroalimentaire
- Société en général
- *

- Agriculteurs et exploitants de parc d'engraissement
- Encans, encans à bestiaux, abattoirs, entreprises de conditionnement/transformateurs
- Consommateurs canadiens et/ou gouvernement
- Indique que le bénéfice profite surtout au gouvernement.

Tableau 3A. Exemples de bénéfices de la traçabilité pour l'industrie ovine		
Bénéfice (actuel ou éventuel)	Exemple	Valeur
RISQUE		
1 Gestion des maladies des animaux d'élevage	L'éclosion d'une maladie à l'échelle nationale interrompt l'ensemble des activités de l'industrie ovine. Transmission d'une maladie provenant des chèvres	Recettes totales de 112 millions de dollars en 2005 = environ 306 000 \$ par jour. Multiplier par le nombre de jours d'arrêt pour l'obtention d'une estimation élevée de la valeur. Capacité de prévenir l'exposition et l'infection.
2 Incitatif pour de bonnes pratiques		
3 Réputation / confiance des consommateurs / crédibilité		
4 Commerce	La régionalisation pourrait permettre l'exportation d'animaux reproducteurs.	Réouverture d'un marché d'exportation fermé
5 Salubrité des aliments		
GESTION DE LA PRODUCTION (interne)		
1 Amélioration de la gestion individuelle, pratiques exemplaires	Le numéro d'identification de chaque animal peut servir à la gestion de la santé globale du troupeau.	De l'information sur chaque animal est disponible dès la première intervention. Les producteurs peuvent suivre l'alimentation, la reproduction, le chargement et l'inventaire (animaux qui manquent). La tenue de registres est aussi simplifiée, mais plusieurs de ces bénéfices ne peuvent être réalisés qu'au moyen de la technologie électronique.
2 Gestion juste-à-temps de l'installation ou des séries de production	Tri par poids, impression à l'avance du connaissance	Économise des heures de travail, permet de passer de deux postes à temps plein à 1,5 poste.
3 Prestations d'assurance		
4 Réduction de l'incitation à tricher	Permet le suivi et l'assurance de la qualité des animaux reproducteurs au moyen de la vérification de l'ascendance.	À l'heure actuelle, il n'existe aucune norme vérifiable sur la qualité des animaux reproducteurs – rien ne permet la vérification de la génétique ou de la qualité des animaux.
CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT (externe, en amont de la chaîne de valeur)		
1 Réduction de l'asymétrie de l'information relativement à la qualité des approvisionnements	De plus amples détails sur les attributs allant au-delà des paramètres de classement de base, qui sont des approximations générales de la qualité	Le producteur sait quels attributs ont de la valeur, s'efforce de les produire et a versé des prix plus élevés pour ceux-ci (c.-à-d. la couleur, le marbré, la taille des coupes de première qualité, la valeur au détail de la coupe) en fonction des carcasses individuelles plutôt qu'en fonction des caractéristiques générales (c.-à-d. la répartition de la graisse, le rendement en graisse).
2 Meilleur milieu de fonctionnement		

Tableau 3A (suite). Exemples de bénéfices de la traçabilité pour l'industrie ovine			
	Bénéfice (actuel ou éventuel)	Exemple	Valeur
3	Amélioration de la logistique et de la gestion de l'inventaire	Capacité de faire le suivi à la ferme à partir de la naissance, les données individuelles étant facilement lisibles et récupérables	Réduction des erreurs, précision accrue de l'information
4	Coordination des approvisionnements		
RELANCE DU MARCHÉ (en aval de la chaîne de valeur)			
1	Permet la transmission d'information sur la qualité des carcasses individuelles (rétrospective)	L'information est renvoyée au producteur sur la valeur au détail de la coupe par agneau.	Commentaires plus détaillés sur la production désirée, prix plus élevé
2	Partage de l'information sur la gestion des animaux	Meilleure conformité aux obligations de déclaration	Élimination dûment déclarée
3	La vérification de qualité permet la différenciation des produits.	Qualité et allégations sur l'étiquette, p. ex., biologique, écologique, nourri à l'herbe	Étaye et maintient la valeur de l'allégation.
4	Résultat en temps réel, c.-à-d. tri		
5	Certitude de la propriété		
6	Connectivité		
7	Confiance – crédibilité de l'assurance de la qualité		
GOUVERNANCE (administration et gestion du système)			
1	Recherche en vue de l'amélioration des problèmes de qualité – sur des questions pour lesquelles on ignorait le besoin de recherche	Analyse des tendances de déplacement des animaux, génétique	Meilleure gestion de la production et des maladies
2	Impossibilité d'être lié à des systèmes de traçabilité exclusifs		
3	Un système/portail national	Économies d'échelle	Normes communes et format commun des renseignements recueillis, ce qui économise du temps et augmente l'accessibilité
4	Synergie collaborative	Occasions de travailler ensemble	Communication de l'information, gestion des questions interspécifiques
REMARQUE : Les exemples figurant dans ce tableau ne sont pas exhaustifs. L'ensemble des exemples et des valeurs ont été fournis par des intervenants de l'industrie, et d'autres exemples sont présentés dans le rapport intégral.			

Tableau 3B. Exemples de bénéfices de la traçabilité pour l'industrie porcine			
	Bénéfice (actuel ou éventuel)	Exemple	Valeur
RISQUE			
1	Gestion des maladies des animaux d'élevage	La maladie circulaire cause 30 % des pertes d'animaux. Éclosion de fièvre aphteuse	Atténue les pertes de 30 % causées par les maladies. Atténue une partie des dépenses estimées à entre 13 et 45 millions de dollars.
2	Incitatif pour de bonnes pratiques		
3	Réputation / confiance des consommateurs / crédibilité	L'excellente réputation canadienne est étayée par la traçabilité.	Les consommateurs japonais versent des prix plus élevés pour les produits porcins canadiens.
4	Commerce	Réduction des approvisionnements nationaux; augmentation des prix globaux, des primes à l'exportation et de la valeur ajoutée des abats et des coupes réfrigérées	Augmentation de valeur de 9 \$ par porc
5	Salubrité des aliments	Intervention rapide et appropriée face à l'éclosion d'une maladie animale	Maintient la confiance des consommateurs canadiens dans la salubrité des produits porcins.
GESTION DE LA PRODUCTION (interne)			
1	Amélioration de la gestion individuelle, pratiques exemplaires	Contrôle de l'inventaire, suivi des régimes alimentaires, échéancier	Utilisation plus efficace des économies d'intrants, de temps et de main-d'œuvre
2	Gestion juste-à-temps de l'installation ou séries de production		
3	Prestations d'assurance		
4	Réduction de l'incitation à tricher		
CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT (externe, en amont de la chaîne de valeur)			
1	Réduction de l'asymétrie de l'information relativement à la qualité des approvisionnements	De plus amples détails sur les attributs allant au-delà des paramètres de classement de base, qui sont des approximations générales de la qualité	Le producteur sait quels attributs ont de la valeur, s'efforce de les produire et a versé des prix plus élevés pour ceux-ci (c.-à-d. couleur, marbré, taille des coupes de première qualité, la valeur au détail de la coupe) en fonction des carcasses individuelles plutôt qu'en fonction des caractéristiques générales (c.-à-d. la répartition de la graisse, le rendement en graisse).
2	Meilleur milieu de fonctionnement		

Tableau 3B (suite). Exemples de bénéfices de la traçabilité pour l'industrie porcine		
Bénéfice (actuel ou éventuel)	Exemple	Valeur
3 Amélioration de la logistique et de la gestion de l'inventaire	Coordination souple de la livraison et du transport (c.-à-d. compte tenu des retards causés par les conditions météorologiques). Le système pourrait fournir un préavis de retard.	Le transport par camion peut être reporté et les animaux ne maigrissent pas ni ne perdent de la valeur en raison d'un retard.
4 Coordination des approvisionnements		
RELANCE DU MARCHÉ (en aval de la chaîne de valeur)		
1 Permet la transmission d'information sur la qualité des carcasses individuelles (rétrospective).	Les caractéristiques précises des carcasses (c.-à-d. la taille des coupes de première qualité), plutôt que de simples paramètres de classement généraux (rendement en graisse), sont renvoyées aux producteurs.	Prix plus élevés versés pour certains attributs de valeur élevée
2 Partage de l'information sur la gestion des animaux	Des renseignements plus précis sur les carcasses en permettent une meilleure utilisation, c.-à-d. des marchés à créneaux.	Davantage de valeur tirée de chaque carcasse
3 La vérification de qualité permet la différenciation des produits.	Assurance de la qualité au moyen de la traçabilité de l'ADN. Peut créer des marchés à créneaux.	Tesco au Royaume-Uni verse une prime de 5 à 6 \$ par carcasse.
4 Résultat en temps réel, c.-à-d. tri	Contenu en maigre, taille et poids prévus des premières coupes disponibles à l'abattoir	Tri des carcasses dans le refroidisseur avant la coupe du lendemain – économise du temps et de l'organisation
5 Certitude de la propriété		
6 Connectivité		
7 Confiance – crédibilité de l'assurance de la qualité		
GOUVERNANCE (administration et gestion du système)		
1 Recherche en vue de l'amélioration des problèmes de qualité – sur des questions pour lesquelles on ignorait le besoin de recherche	Recherche alimentaire en vue de l'efficacité	Meilleurs régimes et produits alimentaires
2 Impossibilité d'être lié à des systèmes de traçabilité exclusifs		
3 Un système/portail national	Système en temps réel fournissant une réponse en temps opportun	Uniformité, fiabilité, réduction des erreurs
4 Synergie collaborative	Occasions de travailler ensemble	Communication d'information, gestion des questions interspécifiques
REMARQUE : Les exemples figurant dans ce tableau ne sont pas exhaustifs. L'ensemble des exemples et des valeurs ont été fournis par les intervenants de l'industrie, et d'autres exemples sont présentés dans le rapport intégral.		

Tableau 3C. Exemples de bénéfices de la traçabilité pour les industries bovine et laitière			
	Bénéfice (actuel ou éventuel)	Exemple	Valeur
RISQUE			
1	Gestion des maladies des animaux d'élevage	Maladie de Johne dans le bétail Un veau provenant d'une vache infectée par l'ESB dans un parc d'engraissement mais qu'on ne peut identifier	Atténue la perte de 123 à 195 \$ par bovin par troupeau. Il n'est pas nécessaire de détruire tout l'inventaire de 400 têtes.
2	Incitatif pour de bonnes pratiques	Élimination de l'anonymat du processus de vente	La qualité par animal s'améliore et la qualité globale du troupeau s'améliore.
3	Réputation / confiance des consommateurs / crédibilité	La réputation de salubrité permet des exportations au Japon.	Prime de 30 \$ par tête au Japon
4	Commerce	ESB	Atténue certaines pertes si la régionalisation conserve certains marchés d'exportation.
5	Salubrité des aliments		
GESTION DE LA PRODUCTION (interne)			
1	Amélioration de la gestion individuelle, pratiques exemplaires	Suivi de l'ascendance et de la génétique pour éliminer les animaux plus faibles, améliorer les attributs de production globale du troupeau, c.-à-d. réduction du gras de dos; suivi des régimes alimentaires pour l'obtention de meilleurs résultats	Rendement accru (réduction de la graisse, valeur de la coupe) par animal
2	Gestion juste-à-temps de l'installation ou séries de production	Saisit chaque identificateur d'animal, permet un préavis du volume à venir, avant l'arrivée et le déchargement au transformateur ou au conditionneur. L'amélioration de la lisibilité électronique des étiquettes d'identification réduit les mauvaises lectures électroniques et les recherches manuelles.	Économie de temps Amélioration par rapport au taux de mauvaise lecture actuel de 30 %, ce qui fait économiser les dix secondes par animal nécessaires à la réalisation d'une recherche manuelle
3	Prestations d'assurance	Les conditionneurs et les transformateurs peuvent retracer entièrement l'approvisionnement.	Réduction des primes d'assurance de l'installation
4	Réduction de l'incitation à tricher	Les vaccins et l'âge sont vérifiés. Les registres individuels de vaccination sont suivis en vue de la réduction des pertes pour cause de maladie. (Certains disent que les animaux ont été vaccinés alors qu'ils ne l'ont pas été et ces animaux meurent.)	Amélioration de la responsabilité, réduction du risque, maintien de la crédibilité
CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT (externe, en amont de la chaîne de valeur)			
1	Réduction de l'asymétrie de l'information relativement à la qualité des approvisionnements	Élimination de l'incitatif d'intégrer des animaux de faible qualité aux ventes de groupe Aiguille trouvée dans le premier soc d'un porc à une entreprise de transformation	Le prix de vente moyen global du vendeur augmente, les acheteurs se voient garantir la qualité de leur achat, assument un risque réduit et obtiennent la qualité à laquelle ils s'attendent. Possibilité de déterminer de quel parc d'engraissement elle provient – meilleure responsabilité
2	Meilleur milieu de fonctionnement	Confiance accrue, moins de risque pour tous les membres de la chaîne d'approvisionnement, confiance assurée et garantie, confiance globale dans les relations	Chacun « savait que chaque membre de la chaîne faisait bien les choses » – meilleure utilisation du temps et des ressources

Tableau 3C (suite). Exemples de bénéfices de la traçabilité pour les industries bovine et laitière			
Bénéfice (actuel ou éventuel)	Exemple	Exemple	Value
3	Amélioration de la logistique et de la gestion de l'inventaire	Incitatif de produire et de vendre des animaux de meilleure qualité	Amélioration de la qualité globale du troupeau, rendement plus élevé par animal
		Limitation possible de l'étendue d'un rappel, c.-à-d. une série pour une journée de rappel plutôt que la production d'une semaine entière	Réduction des pertes de produits, économies de temps et de main-d'œuvre
4	Coordination des approvisionnements	Alimentation et suppléments	Prévision des livraisons selon les besoins pour réduire l'inventaire et l'entreposage
RELANCE DU MARCHÉ (en aval de la chaîne de valeur)			
1	Permet la transmission d'information sur la qualité des carcasses individuelles (rétrospective).	Suivi de la génétique et de la production en vue de l'amélioration du ratio de la viande de grande valeur par rapport à la répartition de la graisse (valeur au détail de la coupe)	La réduction de 10 % du gras de dos augmente la rentabilité de 5 \$ par tête pour une bonne coupe ou de 50 \$ par animal jusqu'à 200 \$ par tête pour une bonne carcasse.
2	Partage de l'information sur la gestion des animaux	Des renseignements plus détaillés augmentent la possibilité de promouvoir un animal en particulier (c.-à-d. son état (bétail d'engraissement), son historique, ses vaccins, son alimentation, etc.).	Cela fait augmenter son prix de vente et avantage le producteur. L'acheteur est assuré d'avoir un produit de qualité.
3	La vérification de qualité permet la différenciation des produits.	Les importants clients de détail pour l'industrie laitière, par exemple McDonalds, veulent une vérification de la qualité de la part des fournisseurs de lait.	Valeur de cette relation de commercialisation
		Nouveaux produits vérifiés pour les marchés à créneaux, par exemple veau sans hormone	Marché à créneaux assorti d'un prix plus élevé
4	Résultat en temps réel, c.-à-d. tri	Une balance à bascule fournirait l'augmentation de poids exact de chaque animal.	Suivi des changements de poids des veaux sevrés pour l'obtention d'indicateurs immédiats sur les questions de santé
		Meilleure gestion des carcasses	Les caractéristiques et attributs particuliers peuvent être répartis dans des refroidisseurs à la sortie de la chaîne.
5	Certitude de la propriété	Vente et achat d'un groupe de dix têtes dont la qualité des dix animaux est assurée, plutôt que de contenir certains animaux de mauvaise qualité	Réduction du risque étant donné que l'acheteur obtient ce qu'il a payé et que le vendeur est payé pour ce qu'il a produit
6	Connectivité	Vente au consommateur assortie d'un énoncé	Outil de marketing permettant la différenciation du produit
7	Confiance – crédibilité de l'assurance de la qualité	Allégations de qualité comme Angus, Red Poll, sans hormone, nourri à l'herbe, biologique	Étaye et maintient la valeur de l'allégation.
GOUVERNANCE (administration et gestion du système)			
1	Recherche en vue de l'amélioration des problèmes de qualité – sur des questions sur lesquelles on ignorait le besoin de recherche	Facilite l'approche systémique à l'amélioration de la qualité.	Intègre la capacité d'ajuster la production aux nouvelles demandes.
		Facilite une meilleure recherche de marché.	Commercialisation ciblée
2	Impossibilité d'être lié à des systèmes de traçabilité exclusifs		
3	Un système/portail national	Communications entre des systèmes différents	Information plus facile à trouver. Facilite la sensibilisation et la prise de décisions.
		Réduction des incompatibilités entre les programmes gouvernementaux, meilleure efficacité	Réduction des programmes en double, particularité et précision accrues des programmes
4	Synergie collaborative	Occasions de travailler ensemble	Communication de l'information, gestion des questions interspécifiques
REMARQUE: Les exemples figurant dans ce tableau ne sont pas exhaustifs. L'ensemble des exemples et des valeurs ont été fournis par des intervenants de l'industrie, et d'autres exemples sont présentés dans le rapport intégral.			

Conclusions et mises en garde

L'analyse permet de penser qu'un système de traçabilité donnerait lieu à de nombreux bénéfices éventuels. Les bénéfices directs qui sont jugés être les plus importants par les intervenants de l'industrie sont liés à la réduction et à la gestion des risques : maîtrise des maladies animales, réduction des conséquences sur la réputation de l'industrie, maintien de l'accès aux marchés d'exportation, etc. Différents bénéfices indirects peuvent découler de la mise en place d'une infrastructure de traçabilité accessible, fonctionnelle et crédible. Dans l'ensemble, les bénéfices indirects découlent de l'amélioration de la capacité de rendement opérationnelles et du flux d'information, y compris les processus améliorés de gestion de la production interne, une coordination plus efficace de la chaîne d'approvisionnement et la plus grande différenciation des produits grâce aux activités de relance du marché.

La concrétisation de ces bénéfices indirects est fonction de l'efficacité de la mise en œuvre du système national de traçabilité, de l'accessibilité de l'infrastructure du système et de sa compatibilité avec les autres éléments de la chaîne d'approvisionnement (c.-à-d. le degré auquel le partage de l'information est possible) et de son taux d'adoption par les producteurs et l'industrie agroalimentaire. Il est clair que certains producteurs en bénéficieront plus que d'autres, spécifiquement ceux qui sont plus disposés ou en mesure de modifier leurs modèles d'entreprise afin de retirer d'autres bénéfices des améliorations opérationnelles et du flux d'information amélioré. Dans certains cas, les adopteurs précoces et les producteurs animés d'un grand esprit d'entreprise retirent déjà des bénéfices de la gestion de la production ou peuvent aisément apprécier le potentiel de relance du marché offert par un système de traçabilité. Dans d'autres cas, on demeure sceptique quant au degré auquel les bénéfices indirects se concrétiseront, ce qui dépend en grande partie du degré auquel la mise en place d'un système national de traçabilité des animaux d'élevage favorisera la relance du marché et les initiatives améliorées de gestion de la chaîne d'approvisionnement.

Il semble qu'une bonne partie des bénéfices indirects liés à la gestion de la production et de la chaîne d'approvisionnement et à l'amélioration des marchés pourraient découler tout autant d'un système de traçabilité visant une espèce particulière que d'un système national (à portail unique) de traçabilité des animaux d'élevage. Par exemple, une meilleure gestion des animaux individuels, l'élimination des disparités en matière d'information sur la qualité de l'approvisionnement et la vérification plus facile de la qualité par les acheteurs sont tous des bénéfices qui pourraient être issus d'une version modifiée du système canadien d'identification du bétail actuellement utilisé. Ce sont principalement dans les domaines de la gestion des risques et de la gouvernance que les bénéfices éventuels attribuables à un système national unique sont les plus appréciables. Les intervenants de l'industrie reconnaissent l'intérêt de pouvoir atténuer les problèmes de contamination interspécifique, gérer les crises plus facilement et plus efficacement, et disposer de normes communes pour faciliter l'échange d'information. Ainsi, parmi les répondants, on constate un soutien généralisé du concept de système national de traçabilité des animaux d'élevage à la condition qu'il ne remplace pas les systèmes de traçabilité existants dans leur secteur ou leur province, ni ne leur porte atteinte. C'est à ce niveau que réside le principal défi. Les intervenants de l'industrie qui reconnaissent avec le plus de facilité les bénéfices éventuels de la traçabilité sont très certainement ceux qui ont déjà fait des investissements « irrécupérables » dans le développement des systèmes de traçabilité. Pour

inciter davantage d'intervenants à adopter un système national de traçabilité des animaux d'élevage et ses bénéfices éventuels, il faudra probablement s'assurer que les investissements en ressources financières et humaines déjà faits soient transférables dans le système national (ou compatibles avec celui-ci).

Ainsi, la présente étude visait uniquement à analyser les bénéfices du système. Toute analyse définitive de la question nécessitera que soient évalués les coûts liés à la conception, au déploiement et à l'exploitation d'un système national de traçabilité ainsi que la répartition de ces coûts entre les producteurs, le secteur agroalimentaire et la société en général (consommateurs et gouvernements).

L'étude visait également à présenter une évaluation principalement qualitative des bénéfices éventuels et à élaborer un cadre au sein duquel une analyse ultérieure des bénéfices serait réalisée. La quantification de ces bénéfices serait une entreprise difficile qui nécessiterait probablement des approches variées. Par exemple, dans la catégorie des « risques », on pourrait recourir à une analyse par scénarios pour évaluer la gestion améliorée des maladies et la capacité à éviter les pertes sur les marchés intérieurs et internationaux. Pour ce faire, on pourrait utiliser des sources de données secondaires sur la taille relative et l'importance des marchés d'exportation, combinées à des hypothèses sur la vulnérabilité de l'industrie face à l'éclosion de maladies, l'importance et la durée de la perte des parts de marché attribuable aux obstacles réglementaires et aux virages de la demande des consommateurs. Pour mesurer les bénéfices sociaux découlant des risques réduits posés par l'insalubrité des aliments, il faudrait recueillir des données sur l'éclosion de maladies alimentaires au Canada imputables aux zoonoses. De nouveau, il faudrait formuler des hypothèses sur la probabilité et la gravité d'une éclosion en présence et en l'absence d'un système de traçabilité efficace. Compte tenu des estimations de l'envergure et de la gravité probables des cas d'insalubrité alimentaire qui seraient évités, les estimations de coûts liées aux effets d'externalité défavorables imputables aux cas d'insalubrité seraient fondées sur diverses méthodes tirées des ouvrages d'économie sur la salubrité des aliments et la santé (p. ex., le coût des maladies, l'évaluation des contingences).

On pourrait recourir à une analyse par simulations pour dresser la liste des bénéfices éventuels en matière de gestion de la production, de relance du marché et de gestion de la chaîne d'approvisionnement, compte tenu de différentes hypothèses relatives aux gains d'efficacité opérationnelle et aux interventions éventuelles en matière d'approvisionnement découlant de signaux du marché améliorés. Il faudrait effectuer une collecte de données primaires pour réaliser cette analyse, par exemple, les enquêtes auprès des membres de la chaîne d'approvisionnement (les producteurs, les exploitants de parc d'engraissement, les intermédiaires, les établissements de ventes aux enchères, les entreprises de camionnage et les transformateurs). Il serait difficile de chiffrer ces bénéfices éventuels. Les expériences sur les préférences (choix) indiquées pourraient servir de méthode objective pour évaluer l'importance *relative* des bénéfices découlant des systèmes de traçabilité, et la mesure dans laquelle les intervenants de la chaîne d'approvisionnement accepteraient d'acquitter les frais de mise en œuvre d'un tel système en compensation des bénéfices directs et indirects. Inversement, la technique du groupe Delphi, comptant des représentants du milieu des producteurs et du secteur de l'agroalimentaire, combinée à l'analyse par scénarios décrivant des scénarios sur la chaîne d'approvisionnement en ce qui a trait à la traçabilité, pourrait servir à recueillir des données

primaires sur les réactions de l'industrie aux bénéfices éventuels et aux coûts ainsi qu'à communiquer des renseignements sur les stratégies de mise en œuvre.

La quantification des bénéfices indirects découlant d'un système de traçabilité nécessiterait également une série d'hypothèses sur les virages éventuels de la demande résultant d'une différenciation accrue des produits. Bien qu'il soit souvent possible de faire des hypothèses raisonnablement sûres au sujet des réponses du côté de l'offre, il est beaucoup plus difficile de quantifier les variations du côté de la demande attribuables à l'accroissement de la qualité, à la réduction des risques, à l'augmentation de la confiance et de la crédibilité, etc. De telles analyses bénéficieraient grandement de recherches menées auprès des consommateurs primaires, visant à mieux comprendre comment les consommateurs canadiens réagiraient aux risques perçus en cas d'incidents touchant la salubrité des aliments ou la santé animale (réponse négative de la demande), et comment ils réagiraient aux assurances crédibles de qualité et aux stratégies de différenciation des produits (réponse positive de la demande). Les techniques pertinentes d'études de consommation comprennent les sondages sur les préférences indiquées (les expériences sur les choix) ou les ventes aux enchères expérimentales. Les principales questions à étudier comprennent la perception des risques chez les consommateurs canadiens (le niveau de risque perçu et la robustesse face à la nouvelle information); la crédibilité des assurances de la qualité émanant des différentes sources d'information; la mesure dans laquelle la capacité de traçabilité permet d'accroître la fiabilité des assurances de la qualité; et la volonté des consommateurs à payer pour la traçabilité accrue entre les espèces, à la fois en présence et en l'absence de vérifications supplémentaires de la qualité. La question clé de toute recherche future consiste à déterminer la source à laquelle les consommateurs font confiance en ce qui a trait aux assurances en matière de qualité, de salubrité et de traçabilité. Les rôles respectifs des secteurs privés et publics dans l'établissement ou le renforcement de la confiance du public et les facteurs qui justement affermissent ou affaiblissent cette confiance sont les aspects cruciaux de cette question.

Annexe 1

Questionnaire d'entrevue Bénéfices éventuels offerts par un système national de traçabilité

1. RISQUE

- a) Pensez-vous qu'un système de traçabilité peut aider à réduire les risques associés aux maladies animales? Quels bénéfices, en matière de gestion, un tel système pourrait-il conférer à votre capacité de gérer les risques, pour le producteur (P), pour l'industrie agroalimentaire et la chaîne d'approvisionnement (AF), pour la société (S)?
Importance ou portée
- b) Selon vous, comment un système de traçabilité pourrait-il vous aider à gérer les problèmes de maladie animale? Quelle serait la portée des bénéfices?
- c) Quels seraient les effets d'un système de traçabilité en ce qui concerne votre exposition (P, AF, S) à des risques de poursuite (augmentation, diminution), s'il y a lieu? Pourquoi?
- d) Pensez-vous qu'un système de traçabilité offre des bénéfices pour l'ensemble de l'industrie pour ce qui est d'une meilleure gestion des maladies animales? Pour ce qui est de la réduction des risques? (Veuillez expliquer.)
- e) Quelle influence un système de traçabilité pourrait-il avoir sur la réputation de (P, AF, marque, le Canada)?
- f) Diriez-vous que les bénéfices découlant d'un système de traçabilité en matière de maladie animale, de salubrité des aliments ou de protection de la réputation sont des bénéfices directs, ou diriez-vous plutôt qu'il s'agit de bénéfices « indirects », par exemple une infrastructure favorisant l'assurance de la qualité?
- g) Un système de traçabilité peut-il favoriser les exportations? De quelle manière?
- h) La mise en place d'un système de traçabilité au sein de votre industrie permettra-t-elle d'accroître la confiance des consommateurs quant à la salubrité des aliments? De quelle manière? Quelle serait la portée de cette amélioration?

2. GOUVERNANCE

- a) Selon vous, comment un système de traçabilité devrait-il être géré?
- b) Pensez-vous qu'un système de traçabilité peut contribuer à explorer de nouvelles avenues de recherche qui pourraient bénéficier à votre industrie (p. ex., approche axée sur les systèmes, approche HACCP adoptée par l'ensemble de l'industrie, grand public, secteur agroalimentaire)?

- c) Qui bénéficie le plus d'un système de traçabilité des animaux d'élevage de la ferme à l'abattoir? Pourquoi?
- d) Selon vous, qu'est-ce qui offrira le plus grand avantage : un système de traçabilité géré par le gouvernement ou un système géré par l'industrie? Pourquoi? (Inciter le répondant à parler des bénéfices, et non pas des coûts relatifs.) Est-ce que la mise en place d'un système national de traçabilité unique permettrait de réduire le risque que les producteurs soient obligés d'utiliser un système de traçabilité exclusif – ou est-ce que cela n'est pas vraiment un problème avec les systèmes de traçabilité déjà mis en place au sein du secteur privé?
- e) Qui devrait superviser un système de traçabilité de manière à ce que vous en retiriez les meilleurs bénéfices? Quel type de structure administrative et quels types d'alliance seraient les plus avantageux? Pourquoi?
- f) Quelle est la meilleure façon de gérer un système de traçabilité? Systèmes multiples ou système unique? Système privé ou public? Gouvernement fédéral ou provincial? Par espèce?
- g) S'il y a lieu, quels sont, selon vous, les bénéfices offerts par un système national de traçabilité unique de l'ensemble du bétail de la ferme à l'abattoir?
- h) Est-il possible pour les systèmes de traçabilité existants de fonctionner ensemble? Serait-il logique de les regrouper?
- i) Que faut-il faire pour s'assurer qu'un système national de traçabilité unique soit crédible sur le plan international? Sur le marché intérieur?
- j) Selon vous, quel est le principal avantage offert par un système national de traçabilité (ordre de grandeur, portée)?
- k) Y aurait-il d'autres bénéfices à mettre en place un système national de traçabilité unique, auxquels vous pourriez penser?

3. RELANCE DU MARCHÉ

- a) Pensez-vous qu'un système de traçabilité pourrait favoriser la compétitivité et/ou les qualités marchande de (vous, vos membres, P, AF)? Dans l'affirmative, comment?
- b) Comment un système de traçabilité pourrait-il accroître le prix par carcasse pour les producteurs (p. ex., en facilitant la transmission d'information sur la qualité des carcasses)?
- c) De quelle manière l'accès à plus d'information au moyen d'un système de traçabilité pourrait-il aider à accroître les recettes au niveau de l'entreprise individuelle (P, AF)?

- d) Un système de traçabilité pourrait-il faciliter la consultation des résultats en temps réel (p. ex., vérification de l'identité d'un animal à la chute, triage des animaux avant l'abattage)?
- e) Un système de traçabilité permettrait-il de réduire les délais de paiement ou les erreurs au moment de la vente? Comment?
- f) Un système de traçabilité pourrait-il permettre de tisser des liens avec les consommateurs (p. ex., « apprenez-en davantage sur votre producteur »)?
- g) Un système de traçabilité pourrait-il promouvoir la preuve de l'origine ou la marque « Canada »?
- h) Pensez-vous que la confiance des consommateurs pourrait augmenter en raison de l'assurance de la qualité accrue offerte par un système de traçabilité? Pourquoi?
- i) Le recours à un système de traçabilité dans le cadre de la vérification de la qualité pourrait-il aider à satisfaire les demandes des consommateurs?
- j) Quelles sont les conséquences les plus importantes d'un système de traçabilité pour les producteurs individuels?

4. CHAÎNE D'APPROVISIONNEMENT

- a) De quelle façon pensez-vous qu'un système de traçabilité pourrait contribuer à régler les enjeux en matière de chaîne d'approvisionnement?
- b) Un système de traçabilité pourrait-il contribuer à abaisser la résistance des acheteurs aux chargements mixés ou aux lots mixés de bétail en provenance de fermes multiples? Comment?
- c) Quelles améliorations serait-il possible d'apporter à la logistique et à la gestion des stocks grâce à un système de traçabilité?
- d) TRANSFORMATEURS – Comment un système de traçabilité pourrait-il vous aider à planifier vos cycles de production?

5. GESTION DE LA PRODUCTION

- a) De quelle façon un système de traçabilité pourrait-il contribuer à l'amélioration de la gestion de la production pour une entreprise donnée?
- b) Comment un système de traçabilité pourrait-il aider (P, AF) à gérer son troupeau?

- c) Comment un système de traçabilité pourrait-il contribuer à la planification des cycles de production en vue de tenir compte des variations attendues de la demande sur le marché?
- d) Pensez-vous qu'il pourrait y avoir des bénéfices en matière d'assurance (primes moins élevées) pour les entreprises qui utiliseraient un système de traçabilité?

6. GÉNÉRALITÉS

- a) Quels sont, selon vous, les principaux obstacles à la mise en œuvre d'un système national de traçabilité multi-espèces de la ferme à l'abattoir?
- b) Pourriez-vous décrire la situation actuelle en matière de systèmes de traçabilité au sein de votre industrie, et le degré auquel vos membres ou collègues croient que les systèmes de traçabilité offrent des bénéfices réels?
- c) Auriez-vous d'autres commentaires sur les systèmes de traçabilité, sur leurs bénéfices, sur la gouvernance, etc. que vous aimeriez mentionner?

Bibliographie

- Agence canadienne d'identification du bétail (ACIB). (2006) Communiqué : *CCIA Announces Database Enhancement Completion*. 5 janvier.
http://www.canadaid.com/About/media_releases.shtml
- Beulens, A.J.M, D.-F. Broens, P. Folstar, P. et G.J. Hofstede (2005) Food Safety and Transparency in Food Chains and Networks: Relationships and Challenges. *Food Control*, 16: 481-486.
- Buhr, B. (2003) Traceability and Information Technology in the Meat Supply Chain: Implications for Firm Organization and Market Structure. *Journal of Food Distribution Research*, 34 (3):13-26.
- Golan, E., B. Krissoff, F. Kuchler, L. Calvin, K. Nelson, et G. Price. (2004). *Traceability in the U.S. Food Supply: Economic Theory and Industry Studies*. Agricultural Economic Report Number 830, Economic Research Service, United States Department of Agriculture.
<http://www.ers.usda.gov/Publications/AER830/>
- Grier, K. (2006) *The Benefits for Canada from Pork Exports*, George Morris Centre, 16 octobre, <http://www.georgemorris.org/GMC/Home.aspx#>
- Hobbs, A.L., J.E. Hobbs, G.E. Isaac et W. A. Kerr. (2002) Ethics, Domestic Food Policy and Trade Law: Assessing the EU Animal Welfare Proposal to the WTO. *Food Policy*, 27: 437-454.
- Hobbs, J.E. (2004) Information Asymmetry and the Role of Traceability Systems. *Agribusiness*, 20 (4):397-415.
- Hobbs, J.E. (2006) Liability and Traceability in Agri-Food Supply Chains. Dans Ondersteijn, C.J.M., J.H.M. Wijnand, R.B.M. Huirne et O. van Kooten, O. (éd.) *Quantifying the Agri-Food Supply Chain*. Pays-Bas: Springer, p.85-100.
- Hobbs, J.E. (2003) Traceability in Meat Supply Chains, *Current Agriculture, Food and Resource Issues* 4: 36-49. <http://www.cafri.org>.
- Hobbs, J.E. (2007) Traceability in the Agri-Food Sector: Issues, Insights and Implications. *CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources*, 1, N° 029, à venir.
- Hobbs, J.E., J. Spriggs et A. Fearn. (2001) Institutional Arrangements and Incentive Structures for Food Safety and Quality Assurance in the Food Chain, in Hooker, N.H. et E.A. Murano (éd.) *Interdisciplinary Food Safety Research*, Boca Raton, Floride: CRC Press, p. 43-67.

- Liddell, S et D. Bailey. (2001) Market Opportunities and Threats to the U.S. Pork Industry Posed by Traceability Systems. *International Food and Agribusiness Management Review*, 4: 287-302.
- Meuwissen, M.P.M., A.G.J. Velthuis, H. Hogeveen et R.B.M. Huirne (2003) Traceability and Certification in Meat Supply Chains. *Journal of Agribusiness*, 21 (2):167-181.
- Murray, B. (2004) Traceability, OMAFRA, gouvernement de l'Ontario, février :
http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/dairy/facts/info_trace.htm
- Rodenburg, J. (2004) *Culling Dairy Cows - Dairy Producers Affected by U.S. Border Closure*, OMAFRA, gouvernement de l'Ontario, juillet,
<http://www.omafra.gov.on.ca/english/livestock/dairy/facts/cullingcows.htm>
- Schwägele, F. (2005) Traceability from a European Perspective. *Meat Science*, 1:164-173