

**DÉVELOPPEMENT DURABLE,
DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS
DIRECTION DES ÉVALUATIONS
ENVIRONNEMENTALES**

RÉSUMÉ RAPPORT D'ÉTUDE D'IMPACT

**AUGMENTATION DU CHEPTEL BOVIN (Bouvillons)
À ST-LAMBERT-DE-LAUZON
PAR : FERME JULES CÔTÉ & FILS INC.
FERME JYMDOM INC.
FERME CINCO INC.**

DOSSIER 3211-15-012

SEPTEMBRE 2015

Table des matières

INTRODUCTION	1
LOCALISATION	2
HISTORIQUE DE L'ENTREPRISE	4
PROMOTEURS	5
CONSULTANTS	5
JUSTIFICATION DU PROJET	6
LES OPTIONS	8
LE PROJET RETENU	10
ZONE D'ÉTUDE ET MILIEU D'INSERTION	12
Milieu humain	14
Milieus naturel	17
LA MÉTHODE	25
L'ÉVALUATION DES IMPACTS ET LES MESURES D'ATTÉNUATION ET DE	
COMPENSATION	30
Qualité de l'eau	30
Sol	34
Qualité de l'air (transport des odeurs)	35
Odeur des sites d'élevage	36
Odeur des amas	38
Les incidences sur les caractéristiques biologiques du milieu	40
Faune et flore	40
Les incidences sur les caractéristiques socio-économiques du milieu	41
Qualité de vie	41
La gestion des fumiers.....	41
Le transport des intrants	44
Le transport des animaux.....	45
Les déplacements de la machinerie agricole	45
Économie locale et régionale	46
Effet sur les autres activités agricoles et para-agricoles	47
Impacts résiduels	48
LE SUIVI	49
SYNTHÈSE DU PROJET	52

Liste des figures

Figure 1 Bâtiments et sites des entreprises.....	1
Figure 2 Positionnement des entreprises au niveau de Chaudière Appalaches.....	2
Figure 3 Positionnement des entreprises sur le territoire de St-Lambert-de-Lauzon.....	3
Figure 4 Bâtiments Ferme Jules Côté et Fils inc.....	11
Figure 5 Bâtiments Ferme JymDom inc.	11
Figure 6 Bâtiment Ferme Cinco inc.	11
Figure 7 Carte qui démontre l'ensemble des parcelles en propriété et en location pour chacune des fermes.....	13
Figure 8 Vélo route de la Chaudière (secteur de la Nouvelle-Beauce).....	14

Figure 9	Photo aérienne du site	16		
Figure 10	Zone couverte par le bassin versant de la Chaudière	19		
Figure 11	Muret intérieur	30		
Figure 12	Silo-fosse vide	Figure 13	Silo-fosse avec ensilage de foin	31
Figure 14	Photo avec direction des vents selon aéroport de St-Lambert (voisin des fermes)	37		
Figure 15	Haie brise-vent	37		
Figure 16	Vue d'ensemble des sites	53		

Liste des tableaux

Tableau 1	Présentation des promoteurs	5
Tableau 2	Informations sur les consultants participants à l'étude d'impact	5
Tableau 3	Capacité d'élevage pour bâtiment existant	6
Tableau 4	Évolution de la production au Québec de 2005 à 2014	7
Tableau 5	Analyse comparative afin de faire un choix optimal	9
Tableau 6	Grille d'interrelations des impacts	28
Tableau 7	Grille d'évaluation des impacts (abaque 1-2-3)	29
Tableau 8	Matrice des impacts résiduels	48

Liste des annexes

Annexe 1	Plan thématique	55
----------	-----------------------	----

INTRODUCTION

Le présent document constitue le résultat d'une démarche initiée en novembre 2010 concernant un projet d'augmentation du cheptel bovin (bouillons d'engraissement) pour Ferme Jules Côté & Fils inc., Ferme Jymdom inc. et Ferme Cinco inc. à St-Lambert-de-Lauzon.

Depuis la mise en place du Règlement sur les exploitations animales (REA) en juin 2002, trois avis de projet furent déposés (deux en septembre 2002 et un en mars 2004) mais comme les trois entreprises se situent dans un rayon de cent cinquante (150) mètres, la présente requête répond donc à l'exigence de la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la section IV.1 de la loi sur la qualité de l'environnement en vertu de l'article 2, paragraphe o) du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (R.R.Q, c. Q-2, r.9) puisque le total des unités animales dépasse mille (1 000) sous gestion solide des déjections animales.

Ce document est en fait un résumé du contenu de l'ensemble des documents soumis pour l'étude d'impact.

Figure 1 Bâtiments et sites des entreprises

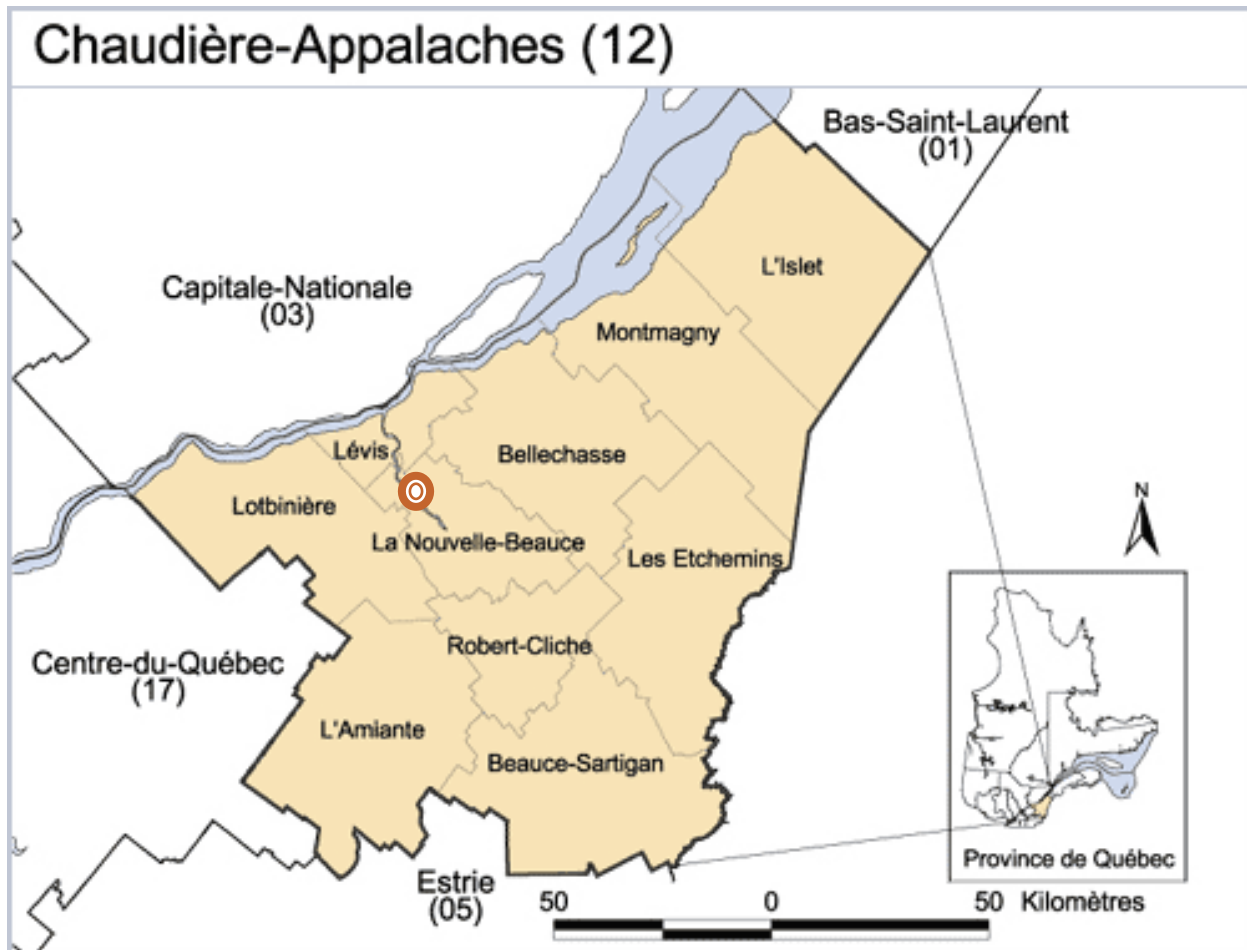


La présente demande vise donc à conformer le nombre d'animaux et par conséquent les unités animales au niveau des bâtiments d'élevage existants afin d'optimiser la rentabilité financière des trois entreprises, d'intégrer la relève et de se préparer aux changements économiques futurs.

LOCALISATION

Leur site se situe dans le sud du Québec, dans la région de Chaudière-Appalaches, MRC La Nouvelle Beauce.

Figure 2 Positionnement des entreprises au niveau de Chaudière Appalaches¹



¹ www.mapaq.gouv.qc.ca

Les sites d'élevage sont accessibles par la sortie 115 (St-Lambert-de-Lauzon) et par la sortie 108 (St-Isidore) de l'autoroute 73. Ils se situent au 2002 des Érables, dans la municipalité de St-Lambert-de-Lauzon, Québec, G0S 2W0.

Figure 3 Positionnement des entreprises sur le territoire de St-Lambert-de-Lauzon



HISTORIQUE DE L'ENTREPRISE

Monsieur Jules Côté a fait ses débuts en agriculture en 1969 en production porcine et en 1979 dans la production bovine. En 1996, cette entreprise s'est concentrée sur la production bovine à savoir les bouvillons et les grandes cultures. Ce fut le début de la spécialisation de cette exploitation agricole.

Depuis ce temps, les enfants de M. Côté se sont intégrés tour à tour à chacune des entreprises, Jimmy (Ferme Jules Côté & Fils inc. en 1998), Dominic (Ferme Jymdom inc. en 2003) et Cindy (Ferme Cinco inc. en 2004).

Un bâtiment d'élevage (bâtiment # 2 de 900 bouvillons) fut construit par Ferme Jymdom inc. en 1998 et en 2003 le bâtiment (bâtiment # 1 de 500 bouvillons) fut cédé par Ferme Jules Côté & Fils inc. à Ferme Jymdom inc.

Ferme Cinco inc. fut créée en 2004 et a acquis un bâtiment en 2007 (bâtiment # 1) permettant ainsi à Cindy de joindre le reste de la famille en agriculture.

Ensemble, les trois exploitations agricoles comprennent cinq bâtiments de ferme (Voir annexe 1 Plan de l'ingénieur du document Rapport d'étude d'impact Décembre 2011).

De plus, les entreprises cultivent environ 1000 hectares principalement en maïs ensilage, maïs épi, soya, foin et blé.

Il est opportun de mentionner que toute la famille participe régulièrement à diverses formations, assemblées ou présentations en lien avec l'agriculture afin d'améliorer constamment leurs compétences respectives pour ainsi optimiser la rentabilité de leurs entreprises et par conséquent demeurer compétitifs. Il faut noter que toutes les nouvelles techniques d'élevage et pratiques culturales sont mises à l'essai et en pratique par la suite, lorsque les résultats sont concluants et jugés rentables. De plus, les propriétaires ont à cœur de vivre dans un environnement sain afin que leurs enfants puissent également un jour prendre la relève avec les mêmes valeurs.

PROMOTEURS

Tableau 1 Présentation des promoteurs

Initiateurs	Actionnaires	Siège social
Ferme Jules Côté & Fils inc.	Jules Côté Jimmy Côté (relève)	703, rue du Ruisseau St-Bernard, QC G0S 2G0 Tel : 418-475-6046
Ferme Jymdom inc.	Ginette T. Côté Dominic Côté (relève)	703, rue du Ruisseau St-Bernard, QC G0S 2G0 Tél : 418-475-6046
Ferme Cinco inc.	Cindy Côté (relève)	703, rue du Ruisseau St-Bernard, QC G0S 2G0 Tél : 418-475-6046

CONSULTANTS

Tableau 2 Informations sur les consultants participants à l'étude d'impact

Intervenant	Coordonnées	Sujet d'analyse
Abdelillah Abbar Ing. agr. M. Sc	Abbar consultant inc. 111 B, rue Principale St-Hénédine, QC G0S 2R0	Ingénierie
Frédéric Boutin Biologiste, agr. MGP	Consultants Luc Boutin et fils inc. 119, rue Turgeon Lévis, QC G6V 9S1	Analyse biologique et chargé de projet
Robert Dallaire Agronome	Les Consultants R.D. enr. 121, 160 ^{ème} rue Beauceville, QC G5X 3L1	Historique des entreprises et aspects agronomiques
Susan Fleury Agro-économiste	GCA Chaudière-Etchemin 171, rue Notre-Dame Ste-Marie de Beauce, QC G6E 3B5	Analyse économique et financière sur les fermes
Dominic Proulx Ingénieur, MGP, Hydrogéologue	ARRAKIS consultants inc 470-7050 Boul. Hamel ouest Québec, QC G2G 1B5	Avis technique en hydrogéologie
Mathieu Gourdes-Vachon Agronome	Club de fertilisation de la Beauce 111-C, rue principale Ste-Hénédine, QC G0S 2R0	Aspects agronomiques (changement d'agronome au cours de l'année 2013)

Au cours de l'année 2013, les propriétaires ont effectué un changement d'agronome pour les plans agroenvironnemental de fertilisation (PAEF). Ils travaillent maintenant avec le Club de fertilisation de la Beauce, situé à Ste-Hénédine. Le conseiller d'expérience actuel, Mathieu Gourdes-Vachon, agr., est entouré d'une équipe de conseillers professionnels dont Marielle Laferrière qui contribue aussi aux suivis environnementaux des entreprises. Jusqu'à présent, plusieurs services ont été effectués dont la réalisation des PAEF 2014 et 2015, les bilans de phosphore 2014 et 2015, la collecte d'échantillon pour les analyses de sol et de fumier, la localisation des amas de fumier, les suivis aux champs, l'aide pour l'établissement du protocole de caractérisation des fumiers et bien plus.

JUSTIFICATION DU PROJET

Les cinq bâtiments d'élevage existants ont une capacité de production équivalente à 4490 bouvillons. Les propriétaires-gestionnaires savent pertinemment que les terres possédées, en location et sous ententes d'épandage permettent, elles aussi, une capacité de production à 4 490 têtes en inventaire. Étant donné que les investissements ont déjà tous été réalisés, aucune acquisition d'immobilisation ne sera nécessaire pour la réalisation du projet.

Suite aux dépôts des avis de projet en 2002 et 2004, tous les travaux furent réalisés pour un cheptel global de 4230 têtes. La demande actuelle est formulée pour 4490 têtes et considère les capacités maximales des bâtiments déjà en place. La régie adoptée présentement est plutôt en moyenne à 3900 têtes.

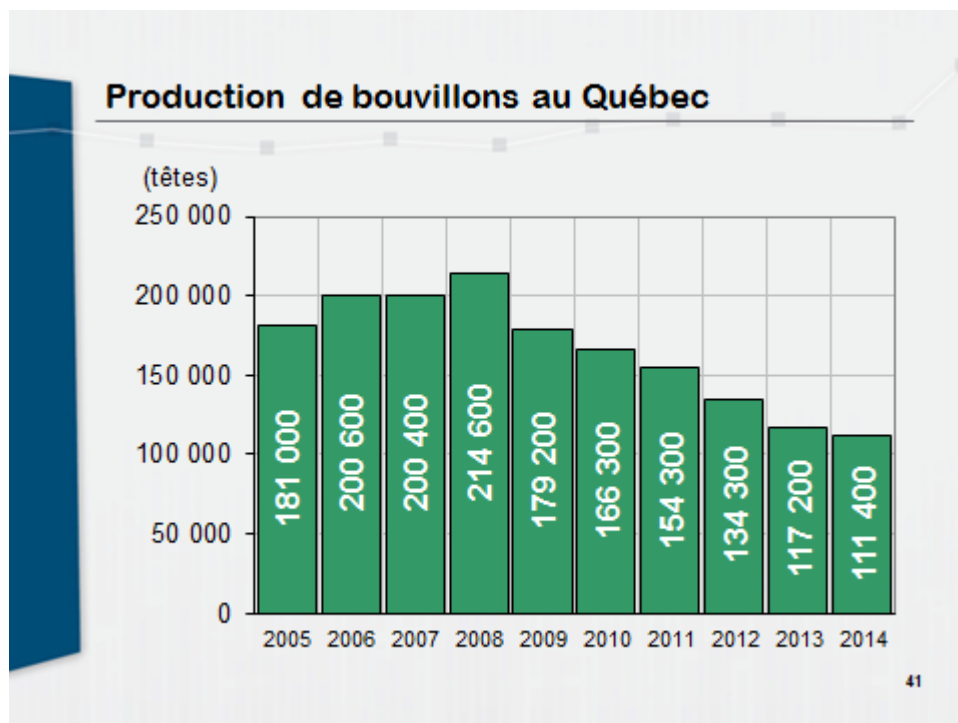
Tableau 3 Capacité d'élevage pour les bâtiments existants

	Certificat d'autorisation demandé	Poids	Gestion Fumier
Ferme Jules Côté & Fils inc.	2370	320-660 kg	Solide
Ferme Jymdom inc.	1500	320-660 kg	Solide
Ferme Cinco inc.	620	320-660 kg	Solide

TOTAL : 4490 unités animales

Actuellement, le secteur de la production du bouvillon d'abattage est en décroissance au Québec, cette situation affaiblit notre agriculture québécoise. Le projet va contribuer à maintenir et éviter une diminution supplémentaire de la production dans ce secteur d'activité. La tendance à cette baisse est établie depuis 2009. De 2008 à 2014, 103 200 têtes de moins ont été produites ce qui représente une baisse de 48 % par rapport à 2008.

Tableau 4 Évolution de la production au Québec de 2005 à 2014²



Présentement, trois jeunes de la relève sont déjà établis dans chacune des entreprises respectives. Le processus de transfert est toujours en cours de réalisation afin que les parents puissent se retirer. Ainsi, la situation actuelle exige que les trois fermes soient en mesure de générer un revenu pour satisfaire les besoins des quatre familles. On doit donc viser une très bonne rentabilité des investissements existants. En plus des membres de la famille (parents et enfants), l'impact sur la main d'œuvre touche une dizaine d'employés.

² Source FPBQ : données de l'Agence de vente bouvillons d'abattage

LES OPTIONS

Trois options différentes ont été étudiées, soit la diminution à un inventaire de 2400 bouvillons (droits de production actuel selon certificats d'autorisation), 4490 bouvillons (capacité maximale des bâtiments actuels) et 6000 bouvillons (construction nécessaire).

Présentement, les infrastructures (bâtiments d'élevage, structures d'entreposage d'aliments, garages et bureaux) des trois compagnies se trouvent dans un rayon de 150 mètres. Il n'y a donc pas lieu de s'interroger afin de trouver des endroits alternatifs, car les coûts pour relocaliser les bâtiments à plus de 150 mètres seraient vraiment trop élevés.

Ainsi, le niveau de production à 4 490 têtes avec la construction de nouveaux bâtiments à plus de 150 mètres n'a pas été retenu considérant que cette alternative hypothéquerait considérablement et indéniablement la rentabilité des entreprises comparativement à l'utilisation des bâtiments existants. De plus, la reconstruction des bâtiments existants augmenterait l'ampleur des impacts négatifs sur les milieux biophysique et humain.

Voir le tableau de l'analyse comparative à la page suivante :

Tableau 5 Analyse comparative afin de faire un choix optimal

Aspects analysés	Inventaire 2400 bouvillons	Inventaire 4490 bouvillons	Inventaire 6000 bouvillons
Environnement	-Ne nécessite pas d'étude d'impact -Superficies d'épandage suffisantes -Augmentation d'achat de fertilisants minéraux	-Nécessite une étude d'impact -Superficies d'épandage suffisantes -Diminution d'achat de fertilisants minéraux	-Nécessite une étude d'impact -Nécessite des ententes d'épandage supplémentaires ou achat de nouvelles superficies -Diminution d'achat de fertilisants minéraux
Technico-économique	-Aucun investissement -Diminution de la rentabilité (augmentation du coût production, frais fixes) -Augmentation de l'endettement par unité de production (détérioration) -Sous-utilisation des actifs existants (bâtiments, équipements, machinerie)	-Aucun investissement à court terme -Amélioration de la rentabilité (diminution du coût production, économie d'échelle au niveau des frais fixes et escomptes de volume) -Légère diminution de l'endettement par unité de production (amélioration) -Optimisation de l'utilisation des actifs existants	-Investissements nécessaires (construction, achat de terre, etc.) -Évaluation de la rentabilité à refaire -Impact sur l'endettement par unité de production à évaluer -Optimisation de l'utilisation des actifs existants
Main d'œuvre	-Mise à pied d'employé ou de la relève	-Permet de fournir du travail à la relève existante et aux employés actuels	-Augmentation de la main d'œuvre à engager
Mise en marché	-Réduction de la régularité de l'offre (perte monétaire, perte de pouvoir de négociation)	-Régularité de l'offre et permet de rester compétitif (meilleur pouvoir de négociation)	-Régularité de l'offre et permet de rester compétitif (meilleur pouvoir de négociation)
Local et régional	-Diminution de revenu annuel aux divers fournisseurs	-Augmentation de revenu annuel aux divers fournisseurs	-Augmentation de revenu annuel aux divers fournisseurs
Milieu biophysique	-Ne nécessite aucune construction	-Ne nécessite aucune construction	-Nécessite de nouveaux bâtiments
Milieu humain	-Respect des normes et distances des puits	-Respect des normes et distances des puits	-S'assurer du respect des normes durant la construction

LE PROJET RETENU

Il n'est pas difficile de conclure que le choix optimal pour les trois entreprises est le projet de 4490 bouvillons en inventaire. Les structures actuelles (bâtiments d'élevage, structures d'entreposage d'aliments, garages, bureaux, fonds de terre, machinerie, main d'œuvre) répondent déjà au projet proposé. Il n'y aura donc aucune construction reliée à ce projet ni aménagement, le projet se limitant à une augmentation du nombre d'animaux au niveau des bâtiments d'élevage existants.

On trouve sur le site des entreprises, cinq bâtiments d'élevage, quatre silo-fosses pour les aliments humides, deux bâtiments pour les aliments secs, un atelier de réparation, une remise pour la machinerie, un bureau, une balance électronique pour camion et un édifice abritant un bureau et les systèmes pour le pompage et les réservoirs d'eau pour les animaux. Comme ces infrastructures sont, sans exception, toutes des constructions très récentes, le site d'élevage offre un aspect visuel de propreté qui démontre un entretien rigoureux.

Le projet de 4490 têtes se distingue nettement des autres, le choix du niveau de production à court terme se limitera à ce cheptel car les propriétaires savent que ce niveau de production est économiquement rentable et répond à leur objectif de fournir du travail à la relève dans un environnement sain.

Il va sans dire que leur choix présente la capacité de limiter l'ampleur des impacts négatifs sur les milieux biophysique et humain en plus de maximiser les retombées positives.

Nombre d'animaux pour chaque compagnie

- 2370 têtes pour Ferme Jules Côté & Fils inc.
- 1500 têtes pour Ferme Jymdom inc.
- 620 têtes pour Ferme Cinco inc.

Figure 4 Bâtiments Ferme Jules Côté & Fils inc.



Figure 5 Bâtiments Ferme Jymdom inc.



Figure 6 Bâtiment Ferme Cinco inc.



ZONE D'ÉTUDE ET MILIEU D'INSERTION

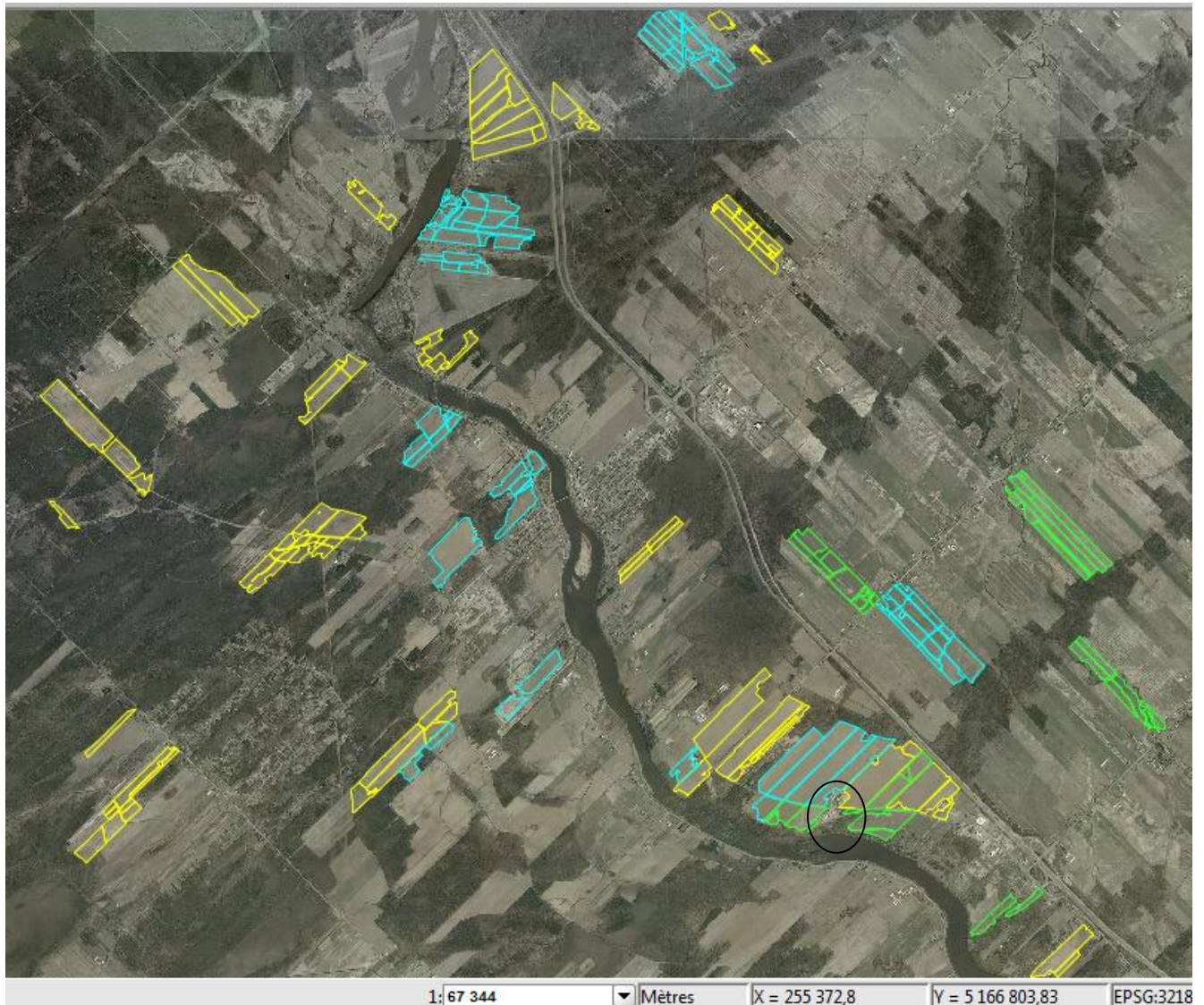
Puisqu'aucune modification de l'emplacement actuel ne fait partie du projet, le site de l'étude correspond exactement à l'emplacement actuel des trois entreprises situées à environ 5 km au sud de la municipalité de St-Lambert-de-Lauzon, de part et d'autre du rang des Érables et ce plus précisément sur les lots 2 639 599 et 3 381 949 (Ferme Jules Côté & Fils inc.), 2 864 785 (Ferme Jymdom inc.) et 3 381 948 (Ferme Cinco inc.). La zone est délimitée au nord-est par l'autoroute Robert Cliche (73) et au sud-ouest par la rivière Chaudière.

Nous avons circonscrit la zone à l'étude autour des bâtiments, puisque c'est l'impact principal étant donné que les bâtiments se retrouvent dans un rayon de 150 mètres. Si les mêmes bâtiments avaient été à une distance supérieure à 150 mètres les uns des autres, aujourd'hui les entreprises ne seraient pas assujetties à la procédure d'évaluation environnementale.

Il est bien évident que la fertilisation sur l'ensemble des parcelles cultivées (environ 1000 hectares), y compris le volume et l'emplacement des amas au champ, respecte les règlements en vigueur soit le REA et le Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP).

Voir la carte qui démontre l'ensemble des parcelles en propriété et en location pour chacune des fermes à la page suivante :

Figure 7 Carte qui démontre l'ensemble des parcelles en propriété et en location pour chacune des fermes



Légende



Sites des trois entreprises

Ferme Jules Côté & fils inc. en jaune

Ferme Jymdom inc. en turquoise

Ferme Cinco inc. en vert

Milieu humain

Le site à l'étude est situé en plein cœur d'une zone agricole active et diversifiée. Les terres avoisinantes sont surtout constituées de prairies et de grandes cultures. Les cultures de maïs, soya, foin et céréales mélangées sont pratiquées sur les sols du secteur où se trouve le projet. Il reste moins qu'une douzaine d'entreprises agricoles dans la municipalité de St-Lambert. Quelques îlots boisés sont dispersés ici et là sur le secteur concerné par cette étude. Il y a quelques maisons parsemées tout au long du rang des Érables. Évidemment, on ne peut parler de concentration d'habitation.

Étant donné que le projet se situe dans une zone rurale, située à environ 5 km de la zone urbanisée, aucune infrastructure de service public et/ou communautaire ne s'est déployée dans les environs immédiats. L'immeuble protégé le plus proche est à plus 800 m (aéroport Saint-Lambert). Aucun autre élément significatif du patrimoine culturel ne se trouve dans la zone sous étude. De plus, dans le secteur immédiat, les bâtiments sont à plus de 150 m d'un cours d'eau le plus proche (la rivière Chaudière) alors que la norme exigée est de 15 m.

Il n'y a pas de réseau d'alimentation en eau potable provenant des eaux de surface ou souterraines qui alimente un réseau d'aqueduc dans un rayon de 300 mètres. Le plus près est à plus de 5 km. Le puits individuel du voisin le plus proche est à plus de 100 m du plus proche bâtiment de ferme alors que la norme exigée est de 30 m.

Les trois entreprises possèdent environ 200 hectares d'épandage dans le secteur près des bâtiments. Pour ce qui est des autres superficies, les plus distantes se situent à environ 10 km des sites d'élevage.

Voici une liste d'éléments (résidentiel, commercial, municipale, agricole, touristique, agrotouristique) qui sont situés près de la zone d'étude (cinq bâtiments d'élevage).

On y trouve notamment :

- Piste cyclable Vélo route de la Chaudière qui passe sur le rang des Érables

Figure 8 Vélo route de la Chaudière (secteur de la Nouvelle-Beauce)³



³ <http://www.veloroutedelachaudiere.com/02.htm>

À l'ouest

- Aéroport de St-Lambert : 800 m
- Les résidences : à plus de 900 m
- Fruitière Réal Laliberté : 2 km
- Camping Le ruisseau Bleu : 2.4 km
- Tit' Hangar (fruits, légumes et fleurs) : 3.3 km
- Sentiers de ski de fond Centre Pierre Harvey : 3.6 km
- Parc Alexis-Blanchette et Centre de loisirs de Saint-Lambert : 4.9 km

À l'est

- Une résidence unifamiliale : à plus de 100 m des bâtiments
- Les autres résidences : à plus de 600 m
- Bâtiments agricoles qui sont dans le secteur porcin : 1.1 km
- Réseau Encan Québec : 1.6 km
- Le parc industriel de la municipalité de St-Isidore : 1.7 km

Au Nord-Ouest

- Bâtiments agricoles qui sont dans le secteur porcin : 1.7 km
- Bâtiments agricoles qui sont dans le secteur laitier et porcin : 2.9 km

Au Nord

- Bâtiments agricoles qui sont dans le secteur porcin : 1.1 km

Cette photo aérienne (2007) démontre bien une vue d'ensemble de l'environnement où sont situées les trois compagnies ainsi qu'une partie des terres qu'elles cultivent à proximité. On peut y voir plusieurs des éléments qui définissent la zone d'étude décrite précédemment dont : le plus proche voisin (flèche rouge), l'aéroport (flèche orange) et le deuxième voisin (flèche bleue).

Figure 9 Photo aérienne du site



Milieux naturel

La zone d'étude telle que décrite précédemment comprend déjà toutes les infrastructures nécessaires au projet, donc l'état de l'environnement est et restera sensiblement le même à la suite du projet puisqu'il n'y aura aucun changement sur le site de l'étude. L'étude porte sur les aspects biophysiques et humains du milieu.

Milieu biophysique

Le sol

Les parcelles de l'entreprise sont constituées de la série des sols Beurivage. Cette série appartient à l'ordre Podzolique et du sous-groupe des podzols orthique. Les podzols sont des sols lessivés et caractérisés par des pH acides. La série a été formée aux dépens de sables d'épaisseur et de grosseur variables, sur gravier arrondi et grossier. Les matériaux sont constitués de grès, de quartz, d'ardoises et de schistes. La topographie des sols Beurivage est celle de plaines de délavage ou de larges terrasses légèrement ondulées. Le drainage interne et externe est très bon et même excessif, à cause de la nature poreuse du substratum graveleux.

La très grande majorité des sols Beurivage est réservée à la grande culture et à l'industrie laitière. En raison de leur bon drainage, ils conviennent bien aussi à la culture de la pomme de terre. Étant donné le faible niveau de fertilité de ces sols, il est nécessaire d'y faire de généreuses applications de fumier et d'engrais chimiques. L'enfouissement d'engrais verts pourrait améliorer considérablement le pouvoir de rétention en eau, qui est plutôt faible. Il est également à noter que le % d'argile se situe fréquemment à moins de 10%.

Cette description est tirée de l'Étude pédologique des comtés de Lévis. Division des sols, service de la recherche ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.⁴

La partie de la zone d'étude spécifique au complexe agricole est située dans le rang des Érables et est essentiellement caractérisée par des superficies agricoles (très majoritairement en cultures). Une grande proportion des superficies présente des sols de types loam-sableux et loam-sablo-graveleux d'une bonne profondeur assortie d'un système de drainage souterrain complété par des rigoles de surface. Les pH varient de 5,8 à 6,8 avec quelques parcelles ayant des pH inférieurs à 5,5 et d'autres supérieurs à 7,3. Bien entendu, les quantités de chaux nécessaires pour corriger les sols trop acides sont appliqués, selon les besoins, à chaque année. Les correctifs au niveau du drainage sont aussi effectués lors de la préparation des sols pour les semis.

⁴ http://www.irda.qc.ca/ftbFiles/Etude_pedo/Pedo_2111102.pdf

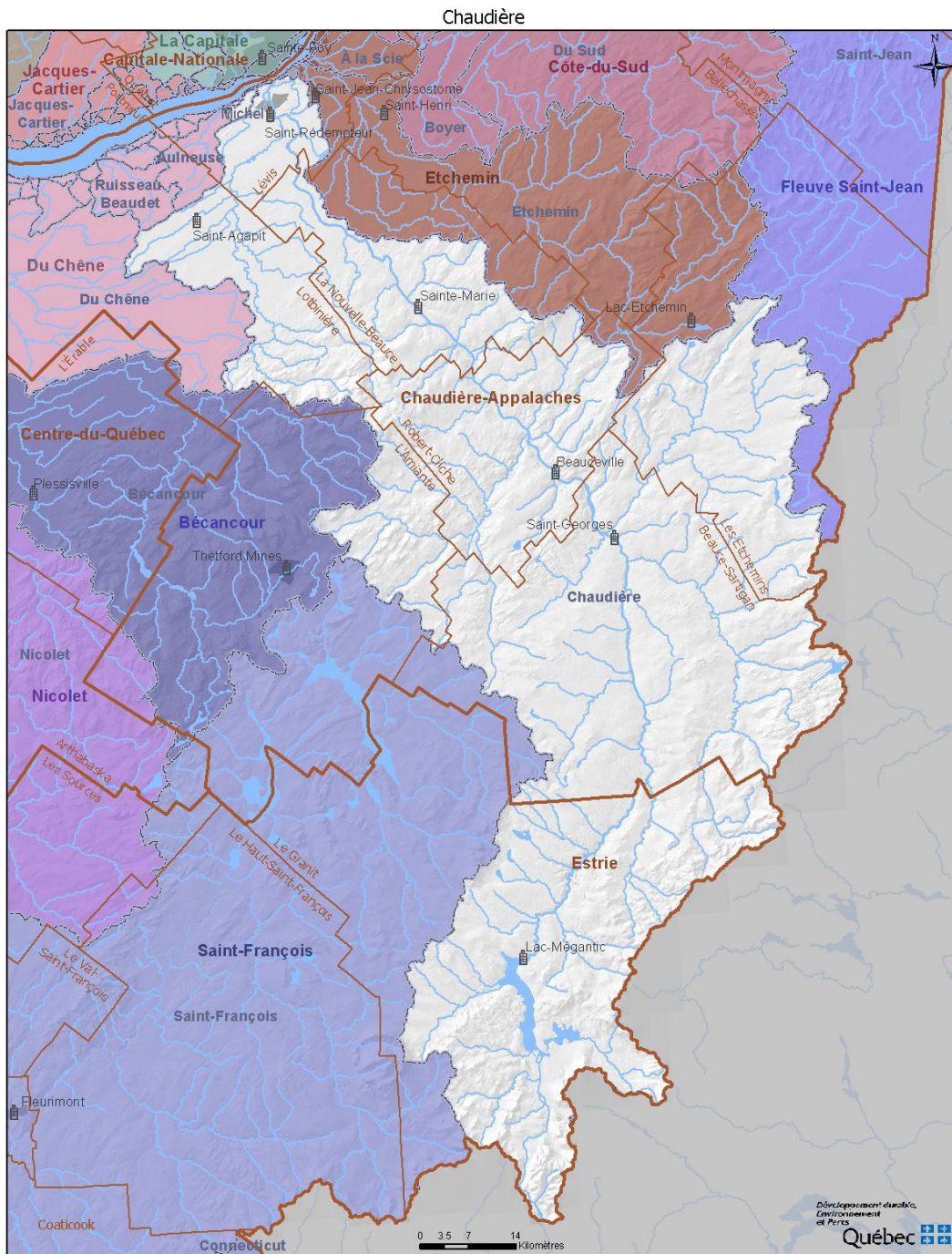
La structure de ces sols est grumeleuse avec un bon taux de matière organique. Là où les sols sont plutôt sableux, les apports de fumiers solides ont grandement amélioré cet aspect des propriétés physico-chimiques. Le taux de matière organique (m.o.) varie pour la plupart des parcelles de 4,0 à 8,0 % ce qui est très bien. Quelques parcelles présentent des teneurs relativement basses (entre 1,0 et 2,7 %) mais on privilégie de laisser et d'enfouir les résidus de récoltes (tiges de maïs-épis) en plus des applications de fumiers solides. Également, on retrouve quelques parcelles qualifiées de terre organique puisque la teneur en m.o. de celles-ci varie de 10,2 à 13,2 %.

L'eau

Le comté chevauche à peu près également en superficie deux bassins hydrographiques principaux, celui de la Chaudière et de l'Etchemin, assez rapprochés l'un de l'autre et d'orientation sensiblement parallèle qui se rattachent au système fluvial de la vallée du St-Laurent. Le site à l'étude est situé sur les abords (bâtiments à plus de 150 mètres) de la rivière Chaudière. Elle est longue de 185 kilomètres, elle prend sa source dans le lac Mégantic, dans la région de Chaudière-Appalaches, dans le sud-ouest du Québec, et coule vers le nord pour rejoindre le fleuve Saint-Laurent à Lévis, sur la Rive-Sud de Québec. La rivière draine un bassin versant de 6682 kilomètres carrés, d'abord dans la région des Appalaches, puis dans les basses-terres du Saint-Laurent, comptant 236 lacs couvrant 62 kilomètres carrés et environ 180 000 habitants.⁵

⁵ http://fr.wikipedia.org/wiki/Rivi%C3%A8re_Chaudi%C3%A8re

Figure 10 Zone couverte par le bassin versant de la Chaudière⁶



Direction des politiques de l'eau, mars 2011

⁶ <http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/bassinversant/cartes/jpeg/Chaudiere.jpg>

Il faut noter que certains facteurs naturels et anthropiques peuvent être nuisibles à l'habitat du poisson. Entre autres, l'érosion des berges transportant des particules de sédiments par ruissellement au cours d'eau. L'apport d'éléments fertilisants dans le cours d'eau tels que le phosphore peut entraîner la prolifération d'algues (eutrophisation) diminuant ainsi l'oxygène dans le cours d'eau. Sur le site à l'étude, le long de la berge de la rivière Chaudière, plus de 100 mètres de végétation arbustive et arborescente constitue cette protection.

Contexte hydrogéologique du site à l'étude

À l'échelle hydrogéologique du site à l'étude, aucun fossé verbalisé, ni ruisseau n'est présent sur les terres agricoles adjacentes au site. On note la présence d'un étang à environ 500 mètres au nord-est des fermes. Cet étang a fait l'objet d'un plan d'aménagement par le Conseil du bassin de la rivière Etchemin. Deux puits tubulaires alimentent les bâtiments d'élevage (surnommés Doc et Jymdom) ainsi qu'un puits de surface. De plus, un autre puits de surface est aussi présent sur une propriété adjacente dans le sous-sol d'une maison à plus de 100 mètres de la plus proche bâtisse de ferme. Finalement, on retrouve un autre puits de surface à environ 700 mètres à l'est des bâtiments sur le terrain d'une propriété privée.⁷

Les résultats d'analyses d'eau démontrent des valeurs faibles pour l'ensemble des paramètres physico-chimiques, sauf pour le pH qui demeure élevé pour le puits Jymdom. L'eau y est donc considérée de bonne qualité. Les activités agricoles auraient peu d'impact sur la qualité de l'eau selon l'hydrogéologue (Rapport de l'hydrogéologue disponible dans le document Rapport d'étude impact décembre 2011).

⁷ Rapport Hydrogéologue d'ARRAKIS Consultant (Rapport d'étude d'impact Décembre 2011).

La végétation

Étant le secteur à caractère agricole, le milieu à l'étude est surtout constitué de parcelles agricoles où les céréales, le soya, le foin et le maïs sont cultivés. Bien que le paysage forestier régional soit dominé par la forêt mixte avec 43% de la superficie boisée, suivi des peuplements feuillus 27% et des peuplements résineux 21%, la vocation agricole n'en reste pas moins la caractéristique principale du milieu à l'étude. Une bande de végétation se situe le long de l'autoroute Robert Cliche (73) et une autre lisière arborescente suit les abords de la rivière Chaudière. Ces bandes sont principalement constituées de conifères et de feuillus. Ces bandes végétatives servent principalement comme brise-vent et aussi de protection contre l'érosion afin de protéger les berges de la rivière. Différentes haies brise-vents ont été implantées en 2006, 2010 et 2014 dans le but de contrer les odeurs pouvant provenir des bâtiments et offrir un beau paysage. Il est opportun de mentionner qu'aucun peuplement n'est jugé fragile ou exceptionnel sur le site à l'étude.

La faune

Afin d'avoir une vue d'ensemble et de respecter le degré de précision des données du Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs, nous parlerons donc, d'une zone d'étude élargie, soit de l'aéroport de St-Lambert jusqu'au parc de la Chaudière, pont de Scott. Bien que la superficie à l'étude soit plus que suffisante, la zone d'étude de ce rapport permet de cerner tant les effets directs qu'indirects que pourrait avoir un tel projet sur son environnement faunique.

- ***Faune aquatique***

L'habitat du poisson se définit comme étant les parties de l'environnement dont le poisson dépend, directement ou indirectement, tout au long de sa vie. L'habitat du poisson comprend les frayères, les réserves de nourriture et les aires d'alevinage, d'élevage et de migration.

Dans la zone qui nous intéresse, soit le segment 0233R00000019, correspondant à la hauteur du Parc de la Chaudière, une aire d'alevinage du doré jaune est répertoriée. Ces aires d'alevinage et de croissance sont importantes car elles assurent le développement des petits. Il est important de noter que le projet se situe en aval à quelques kilomètres de ce segment.

- ***Faune terrestre***

Il n'existe actuellement aucune donnée du Centre de Données sur le Patrimoine Naturel du Québec (CDPNQ) sur la présence d'espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées sur ou près du site à l'étude⁸.

La faune ongulée, soit le cerf de virginie et l'orignal, utilise ce secteur comme corridor afin de se déplacer d'un secteur à un autre. Aucun ravage n'est répertorié dans les environs du secteur à l'étude. La petite faune, tels le lièvre et la perdrix, vit dans les zones boisées avoisinantes. Les micromammifères, telles les souris et les musaraignes, sont aussi présents dans toute la région.

- ***Faune avienne***

La zone d'étude est située dans un secteur servant de couloir de migration saisonnière à plusieurs espèces dont la bernache du Canada et l'oie des neiges. Ces haltes surviennent au printemps vers le nord et à l'automne lors de leur retour plus au sud.

L'épandage de fumier sur ces terres débute alors que les oiseaux migrateurs ont repris leur route, exception faite de la bernache qui, à l'occasion, prolonge son séjour sur ces superficies. Cette dernière ne cause aucun dommage aux récoltes, comparativement à l'oie. Mieux encore, la bernache consomme des résidus de la dernière récolte, elle n'est donc pas un obstacle à l'utilisation de ces terres pour les grandes cultures.

Enfin, différentes espèces nichent sur cette portion de territoire. Selon l'atlas des oiseaux nicheurs du Québec⁹, le canard colvert, le canard noir, le grand harle, le butor d'Amérique, la bécassine de Wilson, pour ne nommer que ceux-là, vivent aux abords de la rivière Chaudière. Dans la partie boisée, nous retrouvons les espèces communes telles que la Gélinotte huppée, le pic mineur, pic chevelu, pic flamboyant et le geai bleu.

⁸ MFFP

⁹<http://www.atlas-oiseaux.qc.ca/cartes/parcelles/19CM35.pdf>

[http://www.atlas-](http://www.atlas-oiseaux.qc.ca/donneesqc/datasummaries.jsp?extent=Sq&sumtype=SpList&year=all yrs&atlasver=2&byextent1=Prov&byextent2=Sq®ion2=1&squarePC=®ion1=0&square=19CM35®ion3=0&species1=AIRO&lang=fr)

[oiseaux.qc.ca/donneesqc/datasummaries.jsp?extent=Sq&sumtype=SpList&year=all yrs&atlasver=2&byextent1=Prov&byextent2=Sq®ion2=1&squarePC=®ion1=0&square=19CM35®ion3=0&species1=AIRO&lang=fr](http://www.atlas-oiseaux.qc.ca/donneesqc/datasummaries.jsp?extent=Sq&sumtype=SpList&year=all yrs&atlasver=2&byextent1=Prov&byextent2=Sq®ion2=1&squarePC=®ion1=0&square=19CM35®ion3=0&species1=AIRO&lang=fr)

L'air

La station météo Beauséjour d'environnement Canada, située dans la localité de Saint-Jean-Chrysostome a enregistré des données de températures et de précipitations sur une période de 24 ans, entre 1975 et 2000. Pour cette période, la température moyenne quotidienne annuelle est à 4 degré Celsius.

En ce qui concerne le vent, des observations horaires de la vitesse et de la direction du vent provenant de la station de Lauzon entre 1999 et 2003 indiquent que les vents dominants proviennent de l'ouest-sud-ouest plus de 20% du temps sur une base annuelle.

Distances séparatrices relatives aux odeurs¹⁰

Les bâtiments d'élevage des trois compagnies, comme mentionné précédemment, sont situés à moins de 150 mètres l'un de l'autre. Les distances séparatrices sont calculées en prenant en considération la somme des unités animales de l'ensemble des bâtiments appartenant aux trois compagnies. Le calcul des distances séparatrices est basé sur la même méthodologie de calcul utilisée par la municipalité pour déterminer les distances à respecter. Cette façon de calculer les distances séparatrices varie plus particulièrement selon la catégorie de poids et le type de gestion du fumier au niveau des bâtiments d'élevage.

La norme pour le calcul des distances séparatrices provient des règlements d'urbanisme, municipalité St-Lambert-de-Lauzon, Chapitre 21-27, « Norme Relative à la détermination des distances séparatrices relatives à la gestion des odeurs en milieu agricole » 23.2, « Méthode de calcul des distances relatives aux installations d'élevage » 23.2.5¹¹

Calcul basé pour 4490 unités animales (4490 bouvillons)

Points de références	Distances	Normes
Maison voisine la plus proche	110 m	254 m
Autres maisons voisines	+ de 400 m	254 m
Immeuble protégé (Aéroport Saint-Lambert)	+ de 800 m	507,9 m
Périmètre d'urbanisation (Saint-Lambert)	+ de 3000 m	761,9 m
Chemin public	18 m	50,8 m
Ligne de propriété	+ de 10 m	6 m

Les distances indiquées représentent la distance entre les points de références et le coin du bâtiment le plus proche.

Notez qu'en ce qui concerne les distances entre le bâtiment et le chemin public, le bâtiment était déjà existant. La même situation s'applique pour la maison voisine la plus proche. (Les dérogations mineures en ce sens, ont été obtenues de la part des autorités municipales.)

¹⁰ Rapport de l'ingénieur (Rapport d'étude d'impact Décembre 2011).

¹¹ <http://www.mun-sldl.ca/upload/mun-sldl/editor/asset/243-91%20chapitre21-27.pdf>

LA MÉTHODE

La méthodologie utilisée afin d'analyser les répercussions potentielles du projet d'augmentation du cheptel de bouvillons sur son environnement sera d'identifier, de décrire et d'évaluer les interrelations possibles qui existent entre le projet et son milieu récepteur. Une grille d'interrelation des impacts potentiels a été créée afin d'identifier les répercussions possibles que pourrait avoir le projet sur son environnement. Le milieu naturel, soit les éléments majeurs identifiant le milieu récepteur versus les sources d'impacts que pourraient avoir les composantes principales du projet. Les répercussions potentielles seront alors décrites, analysées et évaluées avec des critères qualitatifs permettant de mettre en évidence leur importance relative.

Détermination des sources d'impacts

La détermination des sources d'impacts consiste à bien identifier les composantes du projet susceptibles d'engendrer une répercussion sur son milieu. Les composantes majeures feront parties intégrantes de la grille d'interrelations des impacts. Il est important de noter que les sources d'impacts potentiels, soit les composantes principales du projet, viennent exclusivement de la phase d'exploitation de l'entreprise étant donné qu'il n'y a pas et n'y aura pas de nouvelle construction dans ce projet d'augmentation du cheptel de bouvillons.

- Construction des bâtiments d'élevage ;
- L'exploitation de bouvillons additionnels ;
- Gestion des fumiers, épandage, amas au champ et exportation ;
- Cultures et récoltes sur l'entreprise ;
- Le transport d'intrants des fournisseurs et les arrivées et sorties des animaux.

Détermination des éléments du milieu

La détermination des éléments du milieu consiste à définir et regrouper les éléments du milieu récepteur susceptibles d'être touchés par les composantes du projet :

- eau
- sol
- air
- flore
- faune
- qualité de vie
- économie locale
- autres activités agricoles
- paysage

Détermination des interrelations

Ayant pour objectif de faire ressortir toutes les interrelations prévisibles entre les composantes majeures du projet et son milieu récepteur, la grille d'interrelations des impacts est disposée sous la forme d'un tableau à deux entrées. Cette structure croisée sert de base à la description et à l'évaluation des répercussions associées à la phase d'exploitation du projet.

Évaluation des impacts

La description et l'évaluation des interrelations identifiées au tableau : **Grille d'évaluation des impacts** s'effectue en tenant compte de trois critères :

- Le type d'impact ;
- L'importance de l'impact ;
- La possibilité de corriger les aspects négatifs (mesure d'atténuation) et de bonifier les aspects positifs.

Type d'impact

Suivant le type d'impact, il est soit positif (améliore la situation existante) ou négatif (provoque une détérioration). Lorsqu'il y a impact mais qu'il nous est impossible de la classer, on parlera d'impact indéterminé.

Importance de l'impact

La qualification de l'importance des impacts va de très faible à forte. Cette estimation tient compte du degré de perturbation des éléments du milieu, de leur valeur et de la durée de la répercussion. Le tableau 7 présente la grille d'évaluation de l'importance des impacts. La première étape consiste à déterminer le degré de perturbation, lequel en fonction de **l'intensité** et de **l'étendue** de l'impact (abaque 1). Une fois le degré de perturbation déterminé, celui-ci est mis en relation avec la **valeur** de l'élément du milieu (abaque 2) et la **durée** de la perturbation. Ainsi, on atteint l'importance globale de l'impact (abaque 3).

Intensité

L'intensité peut être qualifiée de faible, moyenne ou forte.

Une perturbation de faible intensité altère ou améliore de façon peu perceptible un ou des éléments environnementaux, sans modifier significativement leur utilisation, leurs caractéristiques ou leur qualité.

Une perturbation d'intensité moyenne modifie positivement ou négativement un ou des éléments environnementaux et réduit ou augmente légèrement l'utilisation, le caractère spécifique ou la qualité.

Une perturbation de forte intensité altère de façon significative un ou des éléments environnementaux remettant en cause leur intégrité ou diminuant considérablement leur utilisation, leurs caractéristiques ou leur qualité ; une perturbation positive améliore grandement l'élément ou en augmente fortement la qualité ou l'utilisation.

Étendue

L'étendue dépend de l'ampleur de l'impact considéré et/ou du nombre de personnes touchées par les répercussions. Elle peut être ponctuelle, locale ou régionale.

Une étendue ponctuelle réfère à une perturbation bien circonscrite, touchant une faible superficie, emplacement même des bouvillons ou encore utilisée ou perceptible par quelques individus seulement.

Une étendue locale réfère à une perturbation qui touche une zone plus vaste, c'est-à-dire la zone d'étude associée au projet ou qui affecte plusieurs individus ou groupes d'individus.

Une étendue régionale se rapporte à une répercussion qui s'étend au-delà de la zone d'étude ou de la MRC.

Valeur

La valeur relative d'un élément fait référence à sa rareté, son unicité, sa sensibilité et son importance pour la société. La valeur varie de faible à forte et est jugée d'après le cadre environnemental dans lequel se situe le projet. La valeur de chacun des éléments du milieu est présentée à l'abaque 2 du tableau 7.

Durée

La durée de l'impact peut être temporaire ou permanente. Les activités reliées à l'exploitation et à la présence de bâtiments d'élevage agricole ont habituellement des effets à plus long terme tandis que les effets temporaires sont surtout liés à la construction.

Impact résiduel

L'impact résiduel est celui qui subsiste suite aux mesures d'atténuation mises en place. L'impact résiduel est donc évalué. Premièrement, on établit le type et l'importance des différents impacts, on examine la possibilité d'atténuer ceux qui sont révélés négatifs ou de bonifier ceux qui apparaissent positifs.

Tableau 6 Grille d'interrelations des impacts

LE MILIEU	EAU	SOL	AIR	FAUNE	FLORE	QUALITÉ DE VIE	ÉCONOMIE LOCALE	AUTRES ACTIVITÉS AGRICOLES	PAYSAGE
SOURCES D'IMPACT									
CONSTRUCTION DE BÂTIMENTS ADDITIONNELS									
EXPLOITATION DES BOUVILLONS ADDITIONNELS									
GESTION DES FUMIERS, ÉPANDAGES ET EXPORTATIONS									
CULTURES ET RÉCOLTES SUR L'ENTREPRISE									
TRANSPORT D'INTRANTS DES FOURNISSEURS									

Tableau 7 Grille d'évaluation des impacts (abaque 1-2-3)

1- Détermination du degré de perturbation (abaque 1)

<i>Étendue</i> \ <i>Intensité</i>	Ponctuelle	Locale	Régionale
Faible	1	1	2
Moyenne	1	2	3
Forte	2	3	3

2- Détermination de la valeur relative des éléments du milieu (abaque 2)

<i>Valeur</i>		
Faible	Moyenne	Forte
Faune Flore Sol Paysage	Autres activités agricoles	Qualité de l'eau Qualité de l'air Qualité de vie Économie locale et régionale

3- Détermination de l'importance de l'impact (abaque 3)

Durée temporaire

<i>Valeur</i>	Degré de perturbation		
	1	2	3
Faible	très faible	très faible	faible
Moyenne	très faible	faible	moyenne
Forte	faible	moyenne	forte

Durée permanente

<i>Valeur</i>	Degré de perturbation		
	1	2	3
Faible	très faible	faible	moyenne
Moyenne	faible	moyenne	forte
Forte	faible	forte	forte

N.B. : 1 pour faible, 2 pour moyen(ne) et 3 pour fort(e)

L'ÉVALUATION DES IMPACTS ET LES MESURES D'ATTÉNUATION ET DE COMPENSATION

Description des répercussions environnementales

Pour chaque interrelation identifiée à l'aide de la grille d'interrelations des impacts, les sections suivantes fournissent une description des répercussions sur le milieu. S'il y a lieu, des mesures d'atténuation sont présentées et l'impact résiduel est évalué.

Qualité de l'eau

Actuellement, toutes les infrastructures nécessaires à l'élevage de 4490 bouvillons sont établies et déjà sur place. Elles sont toutes conformes et l'étanchéité est attestée par un ingénieur en bâtiment.

Les fondations du bâtiment sont de type dalle de béton (la classe de ciment utilisée est de 35 au lieu de 25 MPA employé couramment) assises sur un remblai de gravier. La dalle de plancher d'une épaisseur de 150 mm (6 pouces) est renforcée de treillis métalliques et de barres d'armature qui se prolongent à l'extérieur des bâtiments pour former le fond des mangeoires des bouvillons. Deux murets de béton s'élèvent perpendiculairement au plancher pour former les mangeoires des animaux donc les écoulements seraient facilement détectés dans les mangeoires puisque celles-ci sont nettoyées avec une pelle une fois par semaine.

Figure 11 Muret intérieur



La construction des murs des bâtiments a été conçue de manière à ce qu'aucun liquide ne puisse sortir des bâtisses. De plus, le plancher se prolonge à l'extérieur des bâtiments pour faciliter la manutention du fumier et ainsi éviter l'écoulement dans l'environnement.

Les systèmes d'abreuvoir pour les bouvillons sont munis d'un système automatique qui contrôle le niveau d'eau afin d'éviter les débordements. De plus, deux fois par jour une inspection visuelle des abreuvoirs est faite. Pour les parcs de réception d'animaux, les veaux ont davantage tendance à vouloir jouer avec l'eau. Des modifications ont été faites par les propriétaires afin de minimiser le gaspillage d'eau. Ils ont réduit l'accès à l'abreuvoir en ajoutant un couvercle rond troué qui réduit les pertes d'eau.

Les silo-fosses pour les aliments ont été conçus de manière à diriger l'écoulement des aliments vers un seul endroit ce qui facilite la récupération du liquide. Si nécessaire, la récupération du liquide est faite quotidiennement avec de l'ensilage de maïs, ce qui permet l'absorption. Le tout est ensuite ajouté et mélangé à la ration qui sera servie aux animaux. Les silo-fosses sont entièrement faits de béton 35 MPA et renforcés de treillis métalliques et de barres d'armature de fer.

Figure 12 Silo-fosse vide



Figure 13 Silo-fosse avec ensilage de foin



La disposition du fumier sous forme solide est basée sur le principe d'accumulation de fumier sur litière sèche dans les bâtiments suivie d'amas au champ. La sortie des fumiers se fait à tous les sept jours. Les camions sont chargés au fur et à mesure lors du nettoyage des bâtiments, le tout pour la mise en amas, l'épandage ou l'exportation, selon la saison. Les dalles de ciment au bout des bâtiments ne servent qu'à faciliter la reprise du fumier. Elles ne servent pas de structure d'entreposage.

La technique des amas aux champs est appliquée sur ces entreprises. La technique de mise en amas au champ est reconnue et permise par la réglementation depuis 2006. Bien sûr, certaines exigences s'appliquent pour cette façon de procéder, cependant les propriétaires s'assurent de respecter en tout point ces exigences afin de limiter un écoulement potentiel de leur provenance.

Tant pour la confection que pour les emplacements de ceux-ci, les amas respectent les recommandations et réglementations en vigueur. La gestion des amas au champ se fait selon les règles de l'art et toujours selon les règlements en vigueur.

La zone d'épandage et l'emplacement des amas respectent les règlements en vigueur (REA et RPEP) afin de contrôler les odeurs le plus possible.

Un exemple de plan de ferme thématique sur les parcelles de Breakeyville est fourni en **annexe 1** afin d'illustrer les éléments qui suivent.

Tous les plans de ferme des entreprises comprennent la localisation des différents amas sur une période de deux ans. Comme la réglementation en vigueur le permet, l'amas de fumier peut être constitué à au moins 100 m de l'emplacement d'un amas enlevé depuis 12 mois ou moins. Des cercles jaunes ont été dessinés sur les plans thématiques afin d'indiquer ces zones à respecter. De plus, un document concernant les conditions de mise en place des amas (distance de fossé, charge de phosphore apportée, caractéristique des sols de l'emplacement des amas, etc.) se retrouve annuellement dans les PAEF. Ce dernier a été réalisé selon le *Guide de conception des amas au champ II* publié par l'IRDA.

Selon le RPEP, un amas de fumier au champ est permis à plus de 100 mètres d'un ouvrage de captage souterrain desservant moins de 20 personnes. Par conséquent, tous les puits d'eau potable ont été identifiés sur les plans de ferme et une zone de restriction (en rouge) autour des puits les plus près des amas a été dessinée. Les nouvelles localisations ont été ajustées depuis septembre 2014. Le suivi des différents emplacements des amas est réalisé annuellement.

La légende des plans de ferme est la suivante:

Lignes bleues pâles: Fossés (1 mètre)

Lignes bleues foncées : Cours d'eau (3 mètres)

Cercles bleus : Puits (30 mètres)

Cercles verts : Zones d'odeur pour l'exclusion des épandages de fumier solide entre le 15 juin et le 15 septembre uniquement (75 mètres). Tout autre épandage ne tient pas compte de cette contrainte.

Cercles jaunes : Distance réglementaire entre la réalisation d'un amas an 1 versus an 2 (100 mètres).

Cercles rouges : Zones d'exclusion de réalisation d'un amas au champ (100 mètres)

À l'aide de ces plans, lors de l'arrosage, les propriétaires délimitent la zone de protection des puits avec des petits drapeaux orange.

D'autre part, les sols fortement saturés en phosphore augmentent le risque de rejet de phosphore dans l'environnement, et ce, tant au niveau des eaux de surface que souterraines. Le plan de ferme thématique montré en annexe, tout comme les autres plans des entreprises, permet aux propriétaires de localiser rapidement les champs ayant une saturation en phosphore plus élevée. Les champs en vert ont un niveau de saturation inférieur à 6,0%, en jaune entre 6,0 et 10,0%, en orange entre 10,0 et 13,1% et finalement les champs en rouge montrent un niveau de saturation en phosphore supérieur à 13,1%, donc problématique.

Il est cependant nécessaire de mentionner que les pratiques culturales des dernières années permettent d'obtenir des résultats positifs puisque pour une très grande majorité des parcelles le taux de saturation est à la baisse.

Dans chacun des PAEF, un tableau intitulé "Parcelles riches et +" est présent. Ce tableau décrit la totalité des champs ayant un pourcentage de saturation en phosphore de plus de 13,1% (selon les types de sol des entreprises). Des mesures d'atténuation ont été proposées afin de réduire les apports en phosphore de ces parcelles et ainsi diminuer la saturation sous 13,1%. Généralement

une stratégie année par année est proposée, c'est-à-dire un apport annuel en phosphore total de 45 kg/ha.

Par ailleurs, les entreprises ont implanté en 2013 et 2014 des cultures de couverture dans certains champs de maïs. Cette pratique a pour principal effet d'améliorer la portance du sol lors de la récolte, réduire l'érosion hydrique en surface, améliorer la structure du sol en améliorant sa perméabilité et rendre disponible une partie d'azote à la culture l'année suivante, donc réduction des apports en azote l'année suivante, pour des résultats comparatifs. Plusieurs études à ce sujet ont été documentées par Mme Anne Vanasse, Ph.D, agr.

Aussi, il est à noter que lorsque possible les entreprises pratiquent le travail réduit du sol. Cette pratique amène plusieurs avantages :

- offre une meilleure stabilité structurale
- réduit l'érosion par ruissellement et par le vent
- améliore la capacité portante du sol
- favorise l'accroissement de l'activité biologique

Il est important de spécifier que les terres sont généralement caractérisées par un relief plat (pente 0-2 %) et aucun fossé ni ruisseau ne sont présents sur les terres adjacentes au site. De plus, toutes les bâtisses se situent à plus de 100 mètres de la plus proche prise d'eau privée pour consommation humaine et que le RPEP stipule que tout ouvrage de captage doit être à plus de 30 mètres d'une installation d'élevage d'animaux. Comme mentionné auparavant, le long de la berge de la rivière Chaudière, plus de 100 mètres de végétation arbustive et arborescente constitue une protection.

Lorsqu'il y a présence de fossés sur les terres cultivées (en location) plus loin du site, une bande riveraine de protection près des fossés est toujours conservée pour éviter l'érosion et le ruissellement.

Notons que le rapport de l'hydrogéologue confirme qu'il n'y a pas d'effets des activités agricoles à la surface (Rapport de l'hydrogéologue disponible dans le document Rapport d'étude impact décembre 2011).

RÉSULTAT

Au niveau des impacts possibles sur la qualité de l'eau, l'augmentation du cheptel dans les bâtiments existants n'entraînera pas d'impact supplémentaire, puisqu'il n'y a pas d'écoulement dans l'environnement, confirmé par le rapport de l'hydrogéologue et que la gestion des fumiers se fait dans les règles de l'art, selon le REA et le RPEP. L'intensité est donc jugée moyenne, l'étendue ponctuelle, la valeur forte alors l'importance de l'impact est donc considérée faible.

Sol

Puisqu'il n'y a aucune nouvelle construction dans ce projet, aucune perturbation et impact lié à l'excavation n'est envisagée ni analysée. Toutes les infrastructures nécessaires à l'élevage de 4490 bouvillons se trouvent déjà sur place.

Au sujet de l'exploitation des entreprises, les parcelles en culture sont soumises au REA et gérées annuellement par un PAEF, donc les impacts négatifs sont ainsi limités.

Les fumiers sont soit épandus directement au champ ou disposés en amas, selon les saisons. La teneur en eau du fumier transporté au champ est toujours inférieure à 80% ainsi lors de la manutention, une diminution appréciable du risque de contamination est observée. L'entreposage en amas au champ suit certaines règles et distances afin que les eaux de ruissellement n'atteignent pas des points d'eau comme les puits et les cours d'eau.

Les résultats d'analyse de sol de tous les champs se retrouvent dans le PAEF des entreprises. Il y a reprise des échantillons à l'intérieur d'une période de cinq ans. Par contre, depuis 2013 la reprise des échantillons de sol dans les parcelles de cultures annuelles se fait aux trois ans au lieu de cinq comme mentionné au REA. Cette technique permet aux propriétaires d'ajuster leurs différents apports plus rapidement et ainsi éviter l'enrichissement ou l'appauvrissement des parcelles en culture.

L'échantillonnage des fumiers est effectué sur une base régulière afin d'obtenir la valeur fertilisante la plus représentative possible. Il est important de mentionner que la caractérisation complète des fumiers a été réalisée. Cette caractérisation s'est déroulée de novembre 2012 à novembre 2014. Elle comprend cinq échantillons de fumier par mois pour une moyenne annuelle de 55 échantillons de fumier pour les cinq bâtiments. Tous ces échantillons permettent aux exploitants de connaître précisément les valeurs fertilisantes des déjections animales et d'ajuster leur fertilisation en fonction de cette caractérisation. Les propriétaires des entreprises ont procédé à une caractérisation rigoureuse qui cadre très bien avec celui proposé par le Centre de référence en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ), version 2013.

La superficie en culture est plus qu'appréciable et les rotations sont respectées année après année afin de préserver la qualité des sols de l'entreprise. Les rendements obtenus, qui sont supérieurs à la moyenne, démontrent que les pratiques culturales sont très bien contrôlées.

Tel que mentionné plus haut, une attention particulière de la saturation des sols en phosphore est réalisée par les propriétaires. La diminution des taux supérieurs à 13,1%, selon l'historique des analyses de sol, montre que les pratiques mises en place par les exploitants fonctionnent.

Par ailleurs, des bandes riveraines larges sont présentes dans les champs #04, 06, 07 et 12. Ces champs peuvent être retrouvés dans les PAEF en annexe du troisième document de la présente étude d'impact, février 2015. Celles-ci sont maintenues aux largeurs présentes soient entre 130 et 210 mètres. L'initiateur s'est déjà engagé à maintenir ces bandes boisées.

RÉSULTAT

L'augmentation du cheptel de bouillons n'accentuera pas les impacts négatifs au niveau du sol, compte tenu que la gestion des cultures et de la fertilisation (plan de culture, rotation annuelle et plan de fertilisation) respectent les aspects environnementaux, on peut conclure que les pratiques culturales de cette entreprise sont respectables et que les épandages sont bien encadrés. L'intensité est donc jugée faible, l'étendue locale, la valeur faible alors l'importance de l'impact est donc considérée très faible.

Qualité de l'air (transport des odeurs)

Nous avons scindé en deux parties l'approche au niveau des odeurs. Étant donné que l'étendue et la durée ne sont pas les mêmes pour les odeurs sur le site d'élevage et les odeurs des amas.

Les odeurs sur le site d'élevage sont ponctuelles et permanentes tandis que les odeurs des amas sont locales, temporaires et donc de courte durée. L'appréciation de l'importance des impacts est plus réelle en l'abordant de cette façon.

Odeur des sites d'élevage

Lors de l'exploitation des bâtiments, l'émission d'odeurs désagréables proviennent principalement du fumier produit par les animaux. C'est par la ventilation des bâtiments et lors du nettoyage (du fumier) des bâtiments que se souille l'air ambiant. Ce sont ces éléments qui peuvent affecter la qualité de l'air près des bâtiments. Certaines odeurs peuvent être dégagées à l'occasion lors d'entreposage des sous-produits servant à l'alimentation des animaux.

La ventilation étant de type naturel, les bâtiments qui sont construits ont une hauteur minimum de 11 mètres au centre de ces derniers. Ainsi l'air, qui pénètre dans les bâtiments par les ouvertures de chaque côté pour s'évacuer par le faîte, est expulsé à une hauteur minimale de 11 mètres fournissant ainsi un meilleur volume de ventilation et un meilleur taux de dilution de l'air. Les ouvertures sur le côté sont munies de toiles qu'on peut ouvrir ou fermer pour assurer une bonne circulation d'air.

C'est aussi lors de la manutention des fumiers que se propagent les odeurs désagréables associées à ce type d'exploitation. Le fumier de l'entreprise est sous gestion solide. La litière composée de bran de scie ou de paille permet l'absorption de l'urine et l'humidité des déjections animales, tandis qu'en gestion liquide, il n'y a que très peu d'absorbant pour la quantité de liquide. Ainsi, sous gestion solide, la concentration d'odeur s'en trouve diminuée. Le taux de matière sèche se situe entre 25 et 35%, ce qui en facilite la manutention. L'adoption de cette pratique dans les bâtiments existants a réduit considérablement les odeurs.

L'entreposage des sous-produits tels le gluten de maïs, le « filter-aid », les biscuits, les frites, le chocolat, le gru de blé, la drêche d'éthanol et les criblures de grains sont tous localisés dans des entrepôts à l'abri des intempéries sur une dalle de béton étanche afin d'en diminuer les odeurs.

Les pommes de terre sont traitées séparément étant donné le dégagement d'odeurs. Elles sont mélangées avec l'ensilage de foin afin d'en contrôler les odeurs. Il est à noter que l'approvisionnement des pommes de terre est possible seulement pendant quelques mois de l'année.

Comme mentionné dans la section du milieu humain les entreprises sont conformes au niveau des normes concernant les distances séparatrices en liens avec les odeurs.

La direction des vents dominants durant la belle saison et sa fréquence sont, selon le Ministère du développement durable, de l'environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MDDELCC), Sud-ouest à 28%, Ouest à 19%, Nord-est à 12 % et Est à 11% dans la grande région de Québec. (Direction des réseaux atmosphériques.)

Figure 14 Photo avec direction des vents selon aéroport de St-Lambert-de-Lauzon (voisin des fermes)

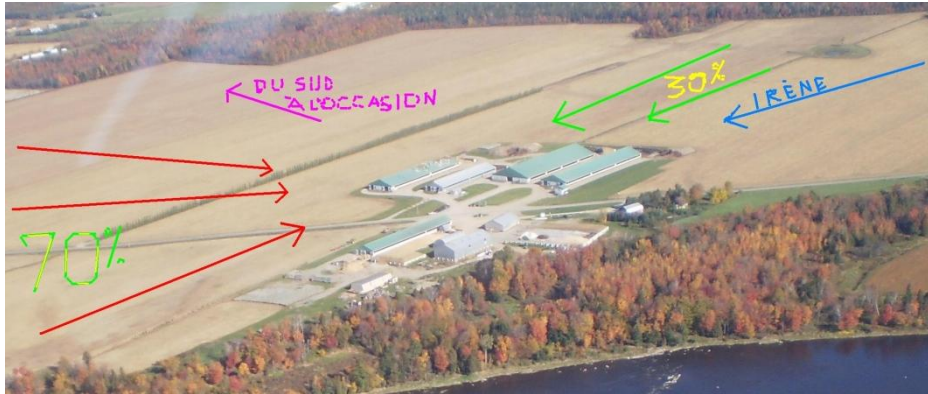


Figure 15 Haie brise-vent

En 2006, 2010 et 2014, trois haies brise-vent ont été implantées près des bâtiments afin de réduire davantage les risques d'odeur.

Aucune plainte concernant les odeurs n'a été reçue jusqu'à présent. Comme les entreprises sont isolées sur des terres agricoles en propriété, il y a peu de chance que les odeurs provenant des bâtiments soient incommodants pour le voisinage.



RÉSULTAT

Parce que les fumiers ne restent pas autour des bâtiments, parce que les distances séparatrices relatives aux odeurs sont conformes. L'intensité étant moyenne, l'étendue ponctuelle, la valeur forte et la durée permanente, l'importance de l'impact est donc considérée faible.

Tout comme les points précédents, aucun impact négatif supplémentaire n'est à prévoir au niveau des odeurs des sites d'élevage, l'augmentation des bouvillons est concentrée à l'intérieur des bâtiments déjà existants et l'emplacement de ceux-ci est géré afin de respecter les normes en vigueur.

Des mesures d'atténuation ont été identifiées, plusieurs ont été déployées dans les dernières années, d'autres sont en cours d'analyse toujours afin de diminuer les impacts.

Il est impossible d'éliminer complètement les odeurs mais voici certains moyens de les réduire à la source :

Mesures d'atténuation déjà mises en place :

- Haies brise-vent installées afin de diminuer les odeurs ;
- Entreposage des sous-produits humides d'alimentation (pommes de terre mélangées à de l'ensilage de foin) ;
- Abandon de l'élevage sur fumier liquide (antérieurement le bâtiment de Ferme Cinco inc. était sous gestion liquide, en 2000) ;
- Abandon des cours d'exercices (gestion du fumier facilité, en 2002) ;
- Entrepôts pour les sous-produits secs et humides ;
- Si présence de lixiviat dans les silo-fosses, la récupération est faite avec de l'ensilage de maïs et ensuite mélangé à la ration quotidienne des animaux ;
- Concentration du nettoyage des animaux sur deux avant-midis soit le lundi et le mardi évitant la manutention excessive du fumier ;
- Couverture des silo-fosses afin de diminuer les odeurs et l'eau de précipitation.
- Modification des faîtes de toit.

Odeur des amas

Même si c'est l'impact causé par la présence des bâtiments dans un rayon de 150 mètres qui doit être défendu, nous allons vous démontrer l'impact du volume et de l'emplacement des amas au champ sur l'ensemble des parcelles cultivées.

En ce qui concerne les amas, il est très important de mentionner que la localisation tient toujours compte des propriétés résidentielles. Les amas ne sont jamais aménagés près des résidences. De plus, la plupart des amas sont réalisés durant la période hivernale et donc un risque d'odeur très peu présent.

Plusieurs points concernant les amas aux champs ont déjà été décrit dans l'évaluation de la qualité de l'eau. Tel que mentionné, les amas respectent les recommandations et réglementations en vigueur et même plus. Les propriétaires limitent ainsi les impacts que pourrait occasionner l'odeur des amas aux champs.

RÉSULTAT :

Compte tenu que l'intensité est moyenne, que l'étendue est locale, que la valeur de la composante est forte, que la durée est temporaire, l'impact est considéré moyen.

Il est important de considérer la diminution du nombre de jour pour le transport de fumier, la diminution du nombre de passage, le choix du moment opportun pour la mise en amas sur les parcelles plus éloignées, l'enfouissement du fumier dans les 24 heures, etc.

Il est très important de considérer que ces odeurs sont temporaires et non permanentes car leur durée varie de 1 semaine à 6 mois maximum (voir REA, art. 9.1).

Mesures d'atténuation pour les zones d'épandage et les emplacements des amas déjà en place :

- La mise en amas loin des voisins et des résidences tout en respectant les distances minimales prescrites pour les puits.
- Enfouissement du fumier en moins de 24 heures après les épandages sur les terres en culture.
- Dans la mesure du possible, aucun transport ni épandage n'a lieu durant les fins de semaine ou lors de congés fériés.
- Au printemps, les fermes embauchent du personnel supplémentaire afin que l'épandage soit réalisé le plus rapidement possible.
- Achat d'un camion 12 roues, permet de mettre plus de fumier dans le voyage, lors du transport, donc moins de déplacement;
- Lors du chargement de fumier dans les camions ou les épandeurs, les quantités adéquates sont mises afin d'éviter tout débordement lors du transport.

L'augmentation du cheptel n'entraînera pas d'impact supplémentaire puisque la gestion du fumier et la disposition de celui-ci se fait selon les règles de l'art et les bonnes pratiques des entreprises contribuent à diminuer l'émanation des odeurs pour ainsi diminuer les impacts négatifs.

Les incidences sur les caractéristiques biologiques du milieu

Faune et flore

Répercussions temporaires et permanentes sur les écosystèmes pendant l'exploitation

Puisqu'aucune construction n'est prévue dans ce projet, aucune perte d'habitat faunique soit terrestre et aquatique n'est à prévoir. De plus, l'augmentation des bouvillons est concentrée à l'intérieur des bâtiments déjà existants et l'emplacement de ceux-ci est géré afin de respecter les normes en vigueur. Aucun impact significatif n'est à prévoir sur les écosystèmes tant fauniques que végétaux. L'emplacement des bâtiments se situe à plus de 150 mètres de la rivière Chaudière et aucun aménagement de l'emplacement n'est de mise. Enfin, aucune espèce végétale ne sera détruite.

Répercussions temporaires et permanentes sur les populations fauniques et végétales

Au niveau des impacts possibles sur les populations fauniques soit aquatiques, terrestres et végétales, seul l'épandage du fumier des bouvillons et les superficies en culture pourraient avoir un impact sur l'environnement. Mais étant donné les réglementations en vigueur concernant les distances à respecter avec les cours d'eau (REA) et l'emplacement des terres des entreprises concernées, un constant effort des propriétaires est déployé afin de valoriser les fumiers sur les terres situées à plus de 150 mètres de la rivière Chaudière. De plus, les amas au champ sont toujours disposés conformément au REA, respectant les normes et les distances des amas.

RÉSULTAT

L'intensité est donc faible, l'étendue locale, la valeur faible, donc l'impact est considéré très faible.

Les incidences sur les caractéristiques socio-économiques du milieu

Qualité de vie

La gestion des fumiers

Sachant que les odeurs désagréables viennent en grande partie de l'épandage, une attention toute particulière est donnée à la gestion des fumiers.

Premièrement, les trois entreprises sont conseillées par un consultant en agronomie. Depuis 1997, les analyses de sol et de fumier, PAEF et bilans de phosphore sont réalisés annuellement et ce conformément à la réglementation actuelle en vigueur (REA).

Au fur et à mesure que les bâtiments sont nettoyés, un camion de 12 roues transporte le fumier au lieu des amas au champ en s'assurant de respecter les normes et les règlements. Il y a environ une trentaine de voyages de camion de 12 roues par semaine. Le transport se fait plus rapidement et plus efficacement avec un camion de ce type muni d'une toile. Le transport est maximisé tout en minimisant les odeurs lors des opérations. Toutes les terres se situent à moins de 13 km (distance sur la route et non à vol d'oiseau).

À l'occasion, le transport du fumier se fait à l'aide d'un épandeur à fumier tiré par un tracteur sur les parcelles en prairies situées plus près des sites. La mise en amas au champ sur ces parcelles ne serait pas propice.

Lors de l'épandage des amas, les épandeurs tirés par les tracteurs se déplacent sur les routes jusqu'aux parcelles où l'amas est réalisé. Le déplacement de la machinerie agricole jusqu'au champ est concentré le plus possible. Lorsque les travaux dans un champ ne sont pas terminés à la fin de la journée, la machinerie est laissée sur place créant une économie de temps et de carburant. Cela minimise aussi la circulation de la machinerie sur les routes.

Le printemps et l'automne sont les moments privilégiés afin de respecter le cycle des cultures en place. Tous les fumiers sont enfouis dans un délai maximum de 24 heures après l'épandage afin de diminuer les odeurs et durant l'été le fumier est épandu seulement sur les prairies de graminées (ce qui représente moins de 20% des épandages annuels).

La technique des amas au champ est utilisée et a beaucoup d'impacts positifs sur la qualité de vie et les habitudes de la population si on compare à l'entreposage à la ferme. Cette technique permet plusieurs avantages :

- Permet d'éviter l'entreposage de fumier à la ferme ce qui diminue grandement une trop grande concentration d'odeurs sur les sites ;
- Permet d'échelonner le transport du fumier à toutes les semaines et non sur une courte période au printemps. Au lieu de procéder au transport de tous les voyages de fumier en

quelques semaines au printemps, la technique d'amas au champ permet de limiter l'ampleur du transport lors de la période printanière des semis, car aussitôt sorti des bâtiments, le fumier est transporté à l'emplacement pour l'amas au champ semaine après semaine ;

- Permet de maximiser le transport, car au printemps la période de dégel (avril-mai) a lieu en même temps que la période d'épandage, ce qui limite la capacité de charge des camions à environ 80%, ce qui amènerait beaucoup plus de transport (en terme de nombre de voyages) sur les routes donc plus de désagréments pour la population ;
- Permet d'éviter les concentrations d'odeurs au printemps, le fumier est aussi transporté durant les mois d'hiver donc beaucoup moins d'impact négatif sur la qualité de vie de la population. De plus, la majorité des gens sont beaucoup moins actif à l'extérieur pendant les mois d'hiver ;
- Permet l'incorporation du fumier en moins de 24 heures puisque le fumier est déjà à son emplacement, le fumier est épandu et par la suite incorporé car si tout le fumier était transporté en même temps, il serait difficile de l'incorporer aussi rapidement.

Les trois entreprises possèdent tout l'équipement nécessaire afin que le fumier soit épandu et enfoui rapidement. Les odeurs sont ainsi réduites au minimum et elles sont de courte durée. Voilà pourquoi lors de l'épandage, les gestionnaires embauchent du personnel supplémentaire dans le but de réaliser les épandages le plus rapidement possible et ainsi limiter les odeurs sur une plus courte période.

De plus, ils font habituellement l'épandage du fumier durant la semaine, ils évitent l'épandage la fin de semaine et les jours fériés puis ils ne font jamais d'épandage le dimanche. Exceptionnellement, ils doivent faire l'épandage le samedi. Cependant, cette situation se produit seulement si la température n'a pas permis de faire l'épandage durant la semaine et si la date limite pour les semis approche.

Les trois périodes d'épandage de fumier sont les suivantes :

1. Au cours du printemps (période qui précède les semis soit habituellement de la mi-avril à la fin-mai) ce qui représente habituellement environ 55% du volume produit annuellement;
2. Au cours de l'été, sur les superficies en prairie (après une coupe) pour une proportion de moins de 20 %;
3. À l'automne après les récoltes soit entre le 1^{er} septembre et le 30 octobre (avec les recommandations pour épandage après le 1^{er} octobre) représentant habituellement environ 25 %.

Pour ce qui est des endroits à proximité du village, par exemple près du centre des loisirs de St-Lambert-de-Lauzon, des efforts sont déployés pour faire l'épandage à l'automne au lieu du printemps car le centre est moins achalandé à cette période de l'année. L'impact sur la population est donc minimisé. De plus, le fumier est enfoui immédiatement après l'épandage. Lorsque c'est possible, les épandages de fumier sont réalisés quelques jours avant des prévisions de pluie pour diminuer les odeurs au minimum.

Il est certain que la bonne gestion du fumier et les bonnes pratiques des fermes sont les clés d'une cohabitation harmonieuse. Cependant, le respect mutuel du voisinage est la « marque de commerce » des copropriétaires des entreprises concernées par la présente étude. Ceux-ci se font un devoir de respecter toutes les lois et règlements en vigueur et se font un plaisir d'informer leurs voisins quant à leur pratique agroenvironnementale (ex : délimiter la zone de protection des puits avec des petits drapeaux orange).

Les propriétaires sont conscients que la gestion du fumier est importante afin de respecter tous les éléments de l'environnement soit: l'eau, le sol, l'air, la faune mais aussi afin de respecter la qualité de vie du milieu dans lequel ils exploitent leurs entreprises. C'est pour ces raisons qu'ils accordent beaucoup d'importance à la gestion du fumier et à l'ensemble des actions dans leurs entreprises.

RÉSULTAT

Les entreprises accordent beaucoup d'importance à la gestion du fumier, l'impact du projet sur la qualité de vie et les habitudes des populations est toujours pris en considération. L'intensité étant faible, l'étendue locale, la valeur forte, l'importance de l'impact est donc considérée faible.

Comme expliqué précédemment, il est important de noter une diminution du nombre de jour pour le transport de fumier, la diminution du nombre de passage, le choix d'un moment opportun pour la mise en amas sur les parcelles plus éloignées et l'enfouissement du fumier dans les 24 heures.

Les promoteurs ont le désir de poursuivre leur bonne cohabitation avec la population avoisinante. Ceci ne devrait pas être une contrainte, car les infrastructures et les bonnes pratiques ne seront pas modifiées suite à la réalisation du présent projet.

Le transport des intrants

Plusieurs camions de transport d'intrants viennent faire la livraison à chaque semaine, surtout pour les produits d'alimentation. Il est à noter qu'avec un volume de production à 4490 têtes, les remorques peuvent être remplies au maximum de leur capacité car la rotation rapide des aliments n'engendrent pas de perte d'où une diminution des transports en maximisant les quantités.

La majorité des camions faisant la livraison des intrants ne circulent pas dans le village de St-Lambert-de-Lauzon, ils arrivent par l'autoroute 73 (sortie 108) de St-Isidore qui est à moins de 3 km des fermes. La possibilité de circuler par ce chemin engendre moins de passages de camions lourds dans le village de St-Lambert-de-Lauzon. Les routes dans ce secteur sont asphaltées, donc le transport n'occasionne pas de poussière.

Le parc industriel de la municipalité de St-Isidore et le marché d'animaux vivant (Réseau Encan Québec) se situent entre les bâtiments et la sortie de l'autoroute. La circulation des fermes n'occasionne pas de désagréments pour la population puisqu'elle se fond avec celle du parc industriel et de l'encan et que très peu de résidences sont situées dans ce secteur.

Nombre et fréquence de camions transportant des intrants :

Aliment : Environ 6 à 8 voyages de sous-produit se rendent sur place par semaine variant de 10 à 35 tonnes chacun. Il est à noter que pendant la période des récoltes, il y a plus de transport tout dépendamment des opportunités qui s'offrent aux entreprises. Les boîtes des camions sont soit fermées ou munies de toile, donc pas d'odeur ni de poussière.

Pesticide : un camion par année

Litière : Les entreprises ont trois fournisseurs majeurs qui les approvisionnent. Ils reçoivent environ trois chargements par semaine variant de 24 à 30 tonnes et de 5 à 6 voyages par semaine (camion de 12 roues d'environ 30 verges). Les boîtes des camions sont soit fermées ou munies de toile, donc pas d'odeur ni de poussière.

Semences et engrais minéraux : De 3 à 4 fournisseurs qui font la livraison des semences 1 à 2 fois par année.

Carburants : Le fournisseur de carburant a une routine de transport, il passe par les fermes régulièrement. Il fait tous ses clients sur son passage, à toutes les semaines, il ne se déplace pas spécifiquement pour les fermes présentement en étude.

Le transport des animaux

Lorsque possible, lors de l'achat ou de la vente du bétail, le nombre visé correspond à un chargement complet d'animaux, maximisant ainsi le transport. L'achat de veaux est réalisé chez des producteurs du Québec, dans l'ouest et dans différents encan. Il est important de mentionner que le Réseau Encan Québec est situé à moins de deux kilomètres des bâtiments ce qui réduit la distance à parcourir pour le transport.

Nombre et fréquence de camions transportant des intrants :

Au total, environ 220 à 250 voyages d'animaux se font annuellement. Pour les achats, il y a environ 70 à 80 têtes par voyage et, pour les ventes, il y a de 37 à 46 têtes par voyage dépendamment du poids des animaux et de la période de dégel. Donc, un total de 4 à 5 camions par semaine se déplace pour les ventes et les achats d'animaux.

Les déplacements de la machinerie agricole

Le déplacement de la machinerie agricole jusqu'au champ est concentré le plus possible. Lorsque les travaux dans un champ ne sont pas terminés le soir, la machinerie est laissée sur place créant une économie de temps et de carburant. Cela minimise aussi la circulation de la machinerie sur les routes. Pour les réparations majeures de la machinerie agricole, le garage du concessionnaire John Deere est situé seulement à 2,5 km des fermes.

Le transport des récoltes des entreprises se fait soit par camion de 12 roues ou avec des boîtes à ensilage tirées par des tracteurs. Ce transport est effectué sur une courte période durant les mois d'automne. De plus, l'ensilage de maïs est privilégié dans les champs plus près des bâtiments, étant donné que le rendement à l'hectare est plus élevé que pour le maïs-épi. Pour ce qui est du soya, les travaux sont faits par une entreprise à forfait. Le transport est réalisé par camion d'environ 30 tonnes qui est vendu à une entreprise (Agri-Marché inc.) située à quelques kilomètres des fermes.

RÉSULTAT

Étant donné tous les efforts afin de minimiser les déplacements sur les routes et dans le village, et que les entreprises cherchent toujours à maximiser les quantités afin de diminuer les va-et-vient inutiles, l'impact du projet sur la qualité de vie et les habitudes de la population est considéré comme étant faible puisque l'intensité est faible, l'étendue locale et la valeur forte.

Il est important de noter de nouveau que les transporteurs (intrants, animaux, etc.) passent par la sortie 108 de St-Isidore qui se situe à moins de 3 km des entreprises afin d'éviter de circuler dans le village de St-Lambert-de-Lauzon. De plus, cette partie du rang des Érables est constituée principalement d'entreprises.

Il est important aussi de mentionner que l'impact de cette circulation (fréquence, odeur, bruit, poussière, etc.) n'occasionne pas de plaintes de la part des concitoyens puisque les pratiques agricoles des entreprises se font dans le respect de la population. De plus, trois des actionnaires demeurent dans le secteur de St-Lambert-de-Lauzon ou de St-Isidore. Il est d'autant plus important d'avoir une bonne réputation au niveau des voisins et de la population.

Économie locale et régionale

L'augmentation de la consommation des intrants et des services que les trois entreprises feront tout au long des années génèrera des revenus annuels substantiels aux divers fournisseurs locaux et régionaux.

Les dépenses annuelles des trois entreprises seront d'un minimum d'environ 500 000 \$ pour les fournisseurs de services tels que le vétérinaire, le nutritionniste, le comptable, les conseillers techniques agricoles, l'agronome, les producteurs (travaux à forfait et pension d'animaux), les services de transport des animaux et aliments et les employés.

Les autres fournisseurs d'intrants profiteront également d'un impact monétaire positif d'environ 10 000 000 \$ et plus. Voici une liste des intrants nécessaires à la production : achats de veaux, carburants et propane, minéraux, grains, sous-produits, semences, engrais et herbicides, bran de scie, médicaments, etc.

La main d'œuvre actuelle travaillant sur l'entreprise pourra être maintenue avec une production de 4490 têtes en inventaire. Actuellement, une dizaine de famille dépend financièrement des trois entreprises. De plus, plusieurs travaux sur la ferme sont réalisés par des travailleurs à forfait (fauche, fanage, battage et arrosage) bénéficiant également du niveau élevé d'animaux en inventaire.

RÉSULTAT

En somme, l'impact économique local et régional sera fortement positif puisque l'intensité est considérée moyenne, la valeur forte et la durée permanente.

Effet sur les autres activités agricoles et para-agricoles

En plus des impacts locaux et régionaux, considérant que les entreprises vaches-veaux du Québec produisent en moyenne 94 veaux et que les trois entreprises doivent acheter environ 8 000 veaux pour une production de 4490 têtes en inventaire, c'est donc entre 65 et 85 entreprises vaches-veaux du Québec qui dépendent des trois entreprises selon la proportion de veaux achetés au Québec.

De plus, les actionnaires des trois entreprises ont le souci de participer à la formation des intervenants et futurs intervenants du milieu agricole. Il y a des visites annuelles sur les sites de production par les différents centres de formation dont l'ITA de La Pocatière, le CÉGEP de Lévis-Lauzon et le CFA St-Anselme. Les étudiants de l'Université Laval sont également venus à quelques reprises. De plus, quelques visites spécialisées ont été organisées pour les agronomes et les vétérinaires. La technique d'amas au champ a contribué et servi d'exemple à une journée de formation pour des agronomes en novembre 2006 qui avait pour titre « Projet de suivi spécifique des amas au champ ». Cette journée fut organisée en partenariat avec la Fédération des producteurs de bovins du Québec et le MDDELCC.

RÉSULTAT

Sans contredit, il est possible d'affirmer que les actionnaires des trois fermes ont un impact positif sur la formation, l'information et sur les autres entreprises agricoles puisque l'intensité est moyenne, l'étendue régionale, la valeur moyenne et la durée permanente. L'impact est considéré d'importance fortement positive.

Impacts résiduels

L'exploitation des bouvillons additionnels générera peu d'impact significatif sur son environnement ainsi que pour l'utilisation des terres en culture et la circulation liée aux fournisseurs d'intrants et l'exportation des fumiers. Une attention spéciale sera portée à la gestion de fumier afin d'en contrôler les odeurs, la qualité de l'air et indirectement la qualité de vie. Étant une entreprise déjà en opération, la différence de bouvillons générera surtout un impact positif sur le volet économique, les fournisseurs, les producteurs et les abattoirs.

Tableau 8 Matrice des impacts résiduels

RESSOURCES DU MILIEU		OPÉRATION BÂTIMENT	CULTURE RÉCOLTE	GESTION FUMIERS	TRANSPORT
NATUREL	Qualité eau	X faible		X faible	
	Qualité air	X faible		X faible	
	Sol		X t-faible	X faible	
	Faune		X t-faible	X t-faible	
	Flore		X t-faible	X t-faible	
HUMAIN	Qualité vie	X faible		X faible	X faible
	Économie locale et régionale	+ fort	+t- faible		+t- faible
	Autres activités agricoles	+ fort			

TYPE : POSITIF NÉGATIF NEUTRE

+	X	
---	---	--

IMPORTANCE : TRÈS FAIBLE FAIBLE MOYENNE FORTE

--	--	--	--

LE SUIVI

Ferme Jules Côté & Fils inc., Ferme JymDom inc. et Ferme Cinco inc. s'assureront du respect des normes, des lois et des règlements en vigueur. Tout au long de la planification et de la réalisation de leurs expansions, les gestionnaires ont toujours procédé par étape et suivi les démarches. Ils ont obtenu les autorisations requises de la part des autorités municipales.

Étant donné que le projet ne nécessite aucune construction, les entreprises s'assureront de faire le suivi environnemental décrit au point suivant.

SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Au niveau de l'exploitation, un suivi environnemental et agroenvironnemental est établi, exécuté, respecté et même amélioré afin d'assurer le maintien de la qualité de l'environnement sur les entreprises et sur les terres de celles-ci. Tous les employés devront être au fait et suivre le protocole de suivi. De plus, un responsable s'assure du suivi et contrôle environnemental, soit M. Jimmy Côté. Celui-ci est supervisé par un l'agronome Mathieu Gourdes-Vachon, du club de fertilisation de la Beauce.

Voici les différents suivis mis en place par les propriétaires afin de réduire au maximum les impacts environnementaux.

Suivis exigés en vertu du REA :

- Mise à jour annuelle des PAEF des trois entreprises dans le respect du REA;
Exemple de modification suite au suivi :
 - Les recommandations aux champs comprennent maintenant des plans de ferme en couleur avec la thématique des saturations en phosphore. Très visuels, ces plans permettent de voir une panoplie d'informations en un coup d'œil dont les zones problématiques en phosphore (saturation de 13,1% et plus), les distances séparatrices à respecter pour les puits, cours d'eau et fossés, les zones où les amas au champ sont permis, etc.
- Respecter les recommandations du plan de fertilisation;
- S'assurer de toujours maintenir les bilans de phosphore équilibrés;
- Contrôler l'épandage des fumiers sur les parcelles avec un registre d'épandage dûment rempli par le personnel formé et autorisé;

- Vérification de la localisation des amas au champ en respect aux distances prescrites dans le REA;

Exemple de modification suite au suivi :

- Le conseiller du PAEF fait la vérification de l'emplacement réel des amas au champ. Ce suivi permet de s'assurer que l'entreprise localise de façon adéquate tous les amas de fumier durant la saison, et ce d'année en année.

- Effectuer des analyses de fumier annuellement par la caractérisation de ceux-ci;

Exemple de modification suite au suivi :

- La caractérisation complète des fumiers a été réalisée. Cette caractérisation qui s'est déroulée de novembre 2012 à novembre 2014 comprend cinq échantillons de fumier par mois pour une moyenne annuelle de 55 échantillons de fumier pour les cinq bâtiments. Tous ces échantillons permettent aux exploitants de connaître précisément les valeurs fertilisantes des déjections animales et d'ajuster leur fertilisation en fonction de cette caractérisation. Les propriétaires de l'entreprise ont procédé à une caractérisation rigoureuse qui cadre très bien avec celui proposé par le CRAAQ, version 2013.

- Effectuer des analyses de sol aux cinq ans ou moins;

Exemple de modification suite au suivi :

- Une mesure des entreprises est la reprise des analyses de sol aux trois ans au lieu de cinq comme mentionné au REA. Cette technique permet aux propriétaires d'ajuster leurs différents apports plus rapidement et ainsi éviter l'enrichissement ou l'appauvrissement des parcelles en culture.

Suivis supplémentaires (bonnes pratiques des entreprises):

- Assurance de maintenir en place les mesures d'atténuation environnantes, ex: la mise en place d'amas, le plus éloigné des voisins et des résidences tout en respectant les distances minimales prescrites pour les puits. Enfouissement du fumier en moins de 24 heures après les épandages sur les parcelles en culture annuelles. Lors du chargement de fumier dans les camions ou les épandeurs, mettre les quantités adéquates pour éviter tout débordement lors du transport;
- Assurer les bons rendements des cultures;
- Assurer le suivi à l'information et à la formation pour le personnel-clé de l'entreprise, ex : participation à divers colloques ou assemblées concernant l'agriculture, l'agroalimentaire et l'agroenvironnement afin d'être informé rapidement de tout changement ou d'amélioration possible;

Exemple de modification suite au suivi :

- Couverture des silo-fosses à l'automne 2011 afin de diminuer les odeurs et l'eau de précipitation. Les résultats obtenus suite au recouvrement sont très positifs. Cette procédure est donc une pratique courante.

- Achat d'une déchaumeuse en 2014 qui permet de laisser en surface plus de résidus, augmente la structure du sol, diminue la consommation de carburant, et bien plus.
 - Installation de ventilateurs (dans deux bâtiments) et modifications des ouvertures, (faîte de toit dans quatre bâtiments) afin d'améliorer le confort des animaux en favorisant une meilleure circulation de l'air. En fait, l'installation des ventilateurs et la modification des ouvertures a un effet collatéral sur la diffusion des odeurs dans l'atmosphère.
-
- Faire l'inspection visuelle des espaces d'entreposage des produits d'alimentation mensuellement et lorsque vide complètement procéder à une inspection plus approfondie;
 - Visite saisonnière des voisins afin de connaître leurs points de vue envers les producteurs promoteurs;
 - Faire l'inspection visuelle des bâtiments hebdomadairement afin de s'assurer de leur étanchéité;
 - Poursuivre l'implantation d'arbres, à noter qu'il faut respecter certaines distances, car les plantations ne doivent pas nuire à la circulation d'air frais dans les bâtiments.
-
- Les entreprises font parties du programme Bœuf Qualité Plus, qui est offert sur une base volontaire au producteur de bouvillon. Parmi les procédures de suivi du programme, les producteurs doivent analyser l'eau au moins une fois aux trois ans pour les paramètres bactériologiques, les solides totaux, les nitrates et les sulfates. Ces analyses permettent de s'assurer que l'eau d'abreuvement respecte les exigences de qualité du programme. Il serait possible d'augmenter la prise d'échantillon d'eau sur une base annuelle si cela devenait nécessaire.
 - Finalement, afin d'exposer la réalité en production bovine, les propriétaires ont invité trois personnes du MDDELCC afin d'expliquer davantage la régie complète du troupeau, des pratiques culturelles, l'historique des fermes et bien plus.

Ces changements et suivis démontrent bien que les producteurs des présentes entreprises sont toujours à la recherche d'amélioration et en constante évolution et ce, à tous les niveaux. Les aspects entre autres de cohabitation et d'environnement font partie des priorités.

SYNTHÈSE DU PROJET

Le projet tient compte des trois objectifs de développement durable¹², soit:

- **1) Maintenir l'intégrité de l'environnement**, c'est-à-dire intégrer, dans l'ensemble des actions des communautés humaines, la préoccupation du maintien de la vitalité et de la diversité des gènes, des espèces et de l'ensemble des écosystèmes naturels terrestres et aquatiques, et ce, notamment, par des mesures de protection de la qualité de l'environnement, par la restauration, l'aménagement et le maintien des habitats essentiels aux espèces ainsi que par une gestion durable de l'utilisation des populations animales et végétales exploitées.
- **2) Améliorer l'équité sociale**, c'est-à-dire permettre la satisfaction des besoins essentiels des communautés humaines présentes et futures et l'amélioration de la qualité de vie, et ce, notamment, par l'accès pour tous à l'emploi, à l'éducation, aux soins médicaux et aux services sociaux, à un logement de qualité, ainsi que par le respect des droits et des libertés de la personne, et par la participation, pour l'ensemble des groupes de la société, aux différents processus de prise de décision.
- **3) Améliorer l'efficacité économique**, c'est-à-dire favoriser une gestion optimale des ressources humaines, naturelles et financières, afin de permettre la satisfaction des besoins des communautés humaines, et ce, notamment, par la responsabilisation des entreprises et des consommateurs au regard des biens et des services qu'ils produisent et utilisent ainsi que par l'adoption de politiques gouvernementales appropriées (principe du pollueur/utilisateur-payeur, internalisation des coûts environnementaux et sociaux, éco-fiscalité, etc.).

On peut voir qu'au niveau des composantes environnementales, l'étude d'impact a permis de confirmer que les trois entreprises n'affectent pas les milieux biophysiques et humains, il n'y a pas d'éléments qui subiront un impact négatif important que ce soit au niveau du sol, de l'eau, de la végétation, de la faune ou de l'air. Les cinq actionnaires des trois entreprises ont à cœur de vivre dans un environnement sain. La relève, déjà établie sur la ferme, souhaite pouvoir continuer d'exercer leur profession avec passion tout en respectant l'environnement.

L'étude d'impact prouve réellement que les trois entreprises n'ont pas d'impact majeur significatif au niveau de la qualité de vie des citoyens. Les fermes sont situées dans une zone agricole bien éloignée des secteurs où les habitations y sont concentrées et tous les efforts sont déployés par les actionnaires et la main d'œuvre afin de minimiser les impacts négatifs.

De plus, avec ce projet Ferme Jules Côté & Fils inc., Ferme JymDom inc. et Ferme Cinco inc. favorisent une gestion optimale de leurs ressources afin que chacun des membres de la relève (Jimmy, Dominic et Cindy) puissent continuer d'exploiter chacune de leur entreprise respective et qu'elles soient économiquement rentables.

¹² http://www.riddac.org/document/dev_durable.htm

En conclusion, le projet tel que conçu rencontrera les objectifs visés.

Au cours des années, les trois entreprises ont contracté des dettes en investissant dans la construction de bâtiments pour l'intégration de la relève, pour augmenter l'efficacité de production (et la rentabilité), pour le maintien du personnel (pour éviter de licencier des employés puisque Cindy, Dominic et Jimmy intégraient l'entreprise) et pour l'amélioration de l'environnement.

L'expansion a également entraîné l'acquisition de terres et de machineries. Aujourd'hui, les dettes accumulées peuvent être supportées par un niveau de production qui avoisine 4490 têtes en inventaire. Un niveau de production inférieur mettrait en péril la survie des trois entreprises et aurait un impact négatif entre autres sur tous les fournisseurs d'intrants, de services ainsi que les employés et leur famille.

Les cinq actionnaires travaillent fort pour améliorer la rentabilité de leur entreprise respective et l'une des conditions essentielles pour demeurer concurrentiel est d'obtenir les droits d'exploitation pour chacune d'entre elle et de viser un niveau de production de:

- 2370 têtes pour Ferme Jules Côté & Fils inc.
- 1500 têtes pour Ferme JymDom inc.
- 620 têtes pour Ferme Cinco inc.

Figure 16 Vue d'ensemble des sites



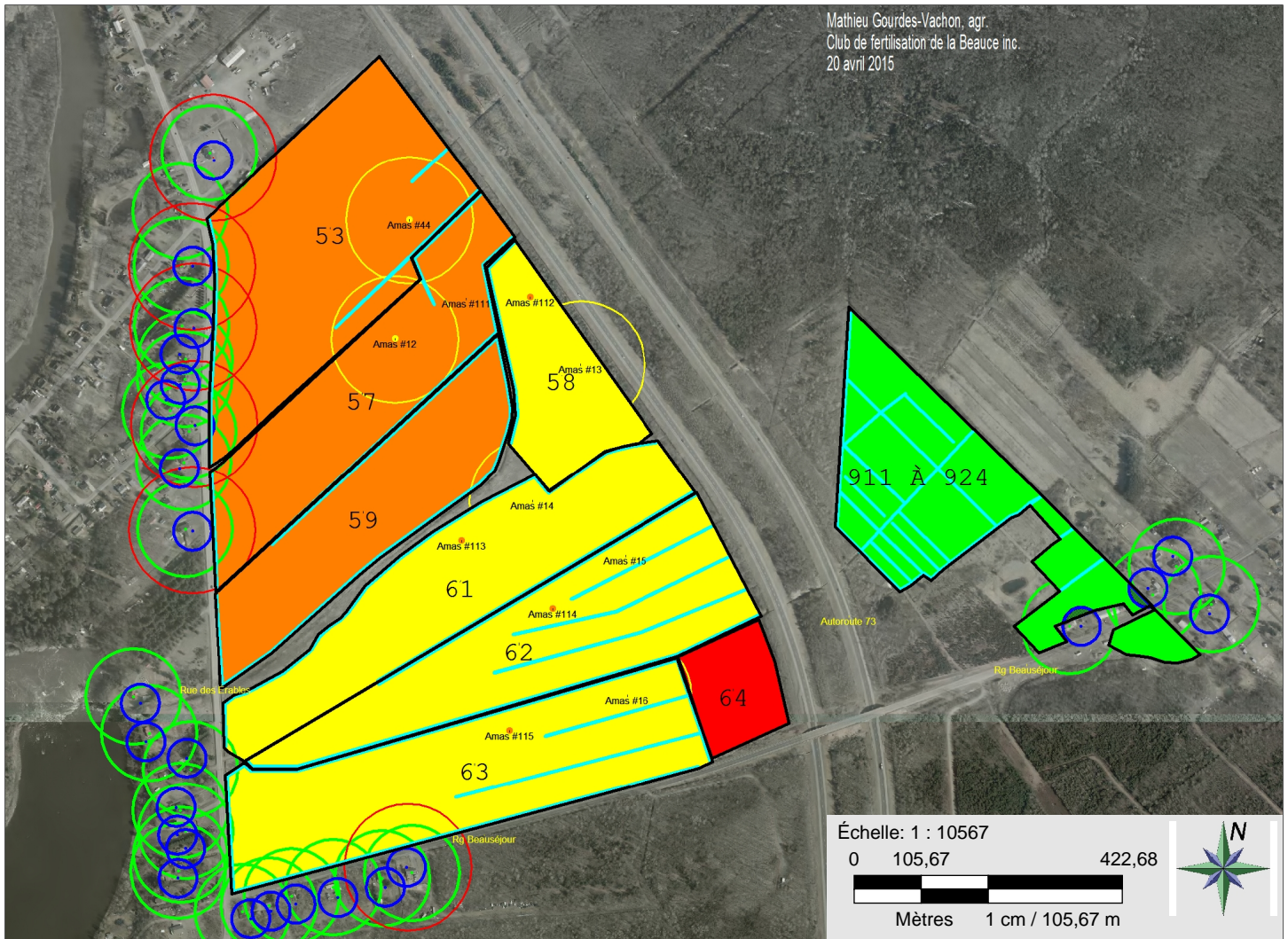
Nous croyons fermement que ce projet est justifié compte tenu du contexte économique qui pousse les entreprises agricoles à réduire davantage les coûts de production et à devenir de plus en plus compétitives et rentables.

Ce projet répond aux objectifs qu'il sous-tend, à savoir : intégrer la relève, réduire les coûts de production et ainsi assurer la rentabilité de ces établissements de production animale. En effet, l'augmentation du nombre de bovins en élevage permettra d'atteindre l'objectif du projet.

De plus, ce projet est acceptable au point de vue environnemental car il a pour but de conformer le cheptel dans des bâtiments déjà existants. Quant aux impacts d'exploitation (gestion du fumier et gestion des odeurs), ils ne modifieront que très peu la qualité du milieu récepteur. De plus, les mesures d'atténuation proposées, compte tenu de leur efficacité, feront en sorte que les impacts résiduels seront minimisés.

La relève établie sur les fermes désire transférer un jour à leurs propres enfants des entreprises productives avec un environnement sain. Il est donc important pour eux de respecter les recommandations des experts.

Annexe 1 Plan thématique



Sup: 207,9 ac

- Contr. Urbaine 75m
- Contr. Prise d'eau 30m
- Contr. Plan d'eau 3m
- Contr. de fossés 1m
- 17,06 - 18,80 %
- 15,34 - 17,07 %
- 13,61 - 15,35 %
- 11,88 - 13,62 %
- 10,16 - 11,89 %
- 8,43 - 10,17 %
- 6,70 - 8,44 %
- 4,97 - 6,71 %
- 3,25 - 4,98 %
- 1,53 - 3,26 %

53	34,4 ac
57	23,1 ac
58	12,0 ac

59	20,8 ac
61	26,1 ac
62	27,9 ac
63	32,3 ac
64	5,9 ac
911 À 924	25,4 ac

