

**DIRECTION GÉNÉRALE DE L’ÉVALUATION  
ENVIRONNEMENTALE ET STRATÉGIQUE**

**DIRECTION DE L’ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE  
DES PROJETS TERRESTRES**

**Rapport d’analyse environnementale  
pour le projet d’augmentation du cheptel laitier  
sur le territoire de la municipalité de Saint-Albert  
par Ferme Landrynoise inc.**

**Dossier 3211-15-018**

**Le 4 juin 2021**

*Environnement  
et Lutte contre  
les changements  
climatiques*

**Québec** 



## ÉQUIPE DE TRAVAIL

### **De la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres:**

Chargée de projet : Madame Stéphanie Roux

Analyste : Madame Caroline Lemire

Supervision technique : Monsieur François Robert-Nadeau, coordonnateur-chef d'équipe

Supervision administrative : Madame Marie-Eve Fortin, directrice

Révision du texte et éditique : Madame Marie-Chantal Bouchard, adjointe administrative



## SOMMAIRE

Ferme Landrynoise inc. est une entreprise de production laitière située dans la municipalité de Saint-Albert dans la région du Centre-du-Québec et établie depuis 1964. Elle est implantée dans une région majoritairement agricole, comprenant un grand nombre de producteurs agricoles en raison du bon potentiel des terres de la région. Le projet d'augmentation du cheptel laitier sur le territoire de la municipalité de Saint-Albert, par Ferme Landrynoise inc. consiste à augmenter le cheptel actuel à 4 440 unités animales (UA) sous gestion mixte des fumiers.

Ce projet était assujéti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) en vertu du paragraphe *o* du premier alinéa de l'article 2 du Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement (chapitre Q-2, r. 23), en vigueur avant le 23 mars 2018, puisqu'il concerne notamment la construction et l'agrandissement de plusieurs bâtiments d'une exploitation de production animale dont le nombre total égalera ou dépassera alors 600 UA ou 1 000 UA dans le cas d'une production à fumier semi-solide ou solide. Ce règlement a été remplacé par le Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (RÉEIE) (chapitre Q-2, r. 23.1). L'article 30 de la partie II de l'annexe 1 de ce nouveau règlement assujéti également ce type de projet à la PÉEIE.

Le projet d'augmentation du cheptel laitier sur le territoire de la municipalité de Saint-Albert par Ferme Landrynoise inc. s'inscrit dans la volonté de l'entreprise à poursuivre sa production laitière en optimisant l'utilisation des ressources et des infrastructures disponibles sur leur site principal. L'entreprise souhaite également demeurer un acteur économique d'importance pour la municipalité de Saint-Albert et de la région par la conservation et la création d'emplois, ainsi que l'utilisation des biens et services locaux.

Ferme Landrynoise inc. détient des droits d'exploitation de 1 198,4 UA pour le site principal. Le projet se déroulera en deux phases. La première phase consiste en l'augmentation du cheptel à 2 399,5 UA et la deuxième phase vise à atteindre un total de 4 440 UA sur les trois sites. Seul le site principal, sur lequel Ferme Landrynoise inc. prévoit un total de 3 350 UA sous gestion sur fumier mixte, est visé par une autorisation, conformément aux dispositions prévues à l'article 30 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE. L'augmentation du cheptel nécessitera la construction de deux étables, dont une robotisée, ainsi que l'agrandissement de la pouponnière. La construction de structures pour l'entreposage des déjections animales et des cultures est également prévue. Les travaux de construction prévus pour la première phase ont été exécutés au moment de la rédaction de ce rapport. L'initiateur n'a toutefois pas atteint ses objectifs pour la première phase du projet en terme d'UA. Par ailleurs, une augmentation des superficies en culture est prévue afin de répondre au besoin accru pour l'épandage des déjections animales et la production des denrées nécessaires au troupeau. L'initiateur évalue les coûts du projet entre 38 et 50 millions de dollars.

La production de lait au Québec étant contingentée par un système provincial ajusté en fonction de la consommation, appelé gestion de l'offre, l'augmentation du cheptel laitier de Ferme Landrynoise inc. dépendra donc de la disponibilité des quotas de lait. L'expansion de la ferme dépendra également de la disponibilité des terres à proximité de la ferme pour la culture des denrées et l'épandage des déjections animales. Le projet s'échelonnara sur un horizon d'approximativement 10 ans, soit jusqu'au environ de 2030.

Pendant la période d'information publique, qui s'est déroulée du 16 juin 2020 au 16 juillet 2020, deux demandes d'audience publique ont été adressées au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques pour ce projet. Par la suite, le ministre a confié au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) un mandat d'audience publique qui a débuté le 12 octobre 2020 et qui s'est terminé le 11 février 2021. Ce mandat a été réalisé conjointement avec celui de la Ferme Lansi en raison de leur proximité géographique et de la similitude des enjeux. La commission d'enquête a conclu être favorable au projet sans émettre de recommandation spécifique au projet. Ses principales recommandations portent sur les critères d'assujettissement de ces projets à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, les suivis environnementaux et la mise en place d'un système d'acquisition de données sur la qualité des bandes riveraines en milieu agricole. Elle suggère également que l'État devrait accroître son soutien aux municipalités régionales de comté et municipalités dans l'application de leurs règlements relatifs à la politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables.

Les principaux enjeux du projet concernent la préservation des ressources en eau, les nuisances liées aux odeurs et la gestion des effluents d'ensilage. D'autres éléments ont également été analysés, soit les changements climatiques et le programme de surveillance environnementale préliminaire. Les mesures d'atténuation prévues, les engagements de l'initiateur, la surveillance et les suivis proposés, ainsi que les recommandations présentées dans le présent rapport permettront de réduire les impacts environnementaux et de les rendre acceptables.

En plus de permettre une meilleure compréhension par le public et le gouvernement du projet, de sa justification et de ses impacts, la PÉEIE a permis d'améliorer le projet, notamment en obtenant des engagements de la part de l'initiateur. Il y a toutefois lieu d'ajouter des conditions visant à exiger un programme de suivi des bandes végétatives et un suivi de la gestion des effluents d'ensilage. Elle a aussi permis de bonifier les mesures d'atténuation, notamment pour limiter les nuisances liées aux odeurs, telles que l'installation d'une haie brise-vent. De plus, la procédure a permis d'encadrer l'approvisionnement en eau de la ferme afin de préserver cette ressource pour les autres utilisateurs et pour la faune aquatique.

Aucune consultation gouvernementale des communautés autochtones n'a été effectuée dans le cadre de ce projet. En effet, l'analyse préliminaire, réalisée conformément au Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones, révèle que le projet est sans impact potentiel sur les droits revendiqués par les communautés autochtones.

L'analyse environnementale du projet d'augmentation du cheptel laitier par Ferme Landrynoise inc. permet de conclure que celui-ci est acceptable sur le plan environnemental. Les impacts engendrés seront convenablement atténués, sous condition que les mesures d'atténuation, de surveillance et de suivi proposées, les engagements de l'initiateur, ainsi que les recommandations incluses au présent rapport soient appliqués.

## TABLE DES MATIÈRES

Équipe de travail.....	i
Sommaire.....	iii
Liste des tableaux.....	vii
Liste des figures.....	vii
Liste des annexes.....	vii
Introduction.....	1
1 <b>Projet</b> .....	2
1.1 <b>Raison d'être du projet</b> .....	2
1.2 <b>Description générale du projet et de ses composantes</b> .....	3
1.2.1 <b>L'augmentation du nombre d'unités animales</b> .....	3
1.2.2 <b>Les superficies en culture requises</b> .....	6
1.2.3 <b>Gestion des animaux et des déjections animales</b> .....	6
1.2.4 <b>Les installations au lieu d'élevage</b> .....	7
2 <b>Consultation des communautés autochtones</b> .....	9
3 <b>Analyse environnementale</b> .....	9
3.1 <b>Analyse de la raison d'être du projet</b> .....	9
3.1.1 <b>Le développement de l'entreprise et les retombées économiques</b> .....	9
3.2 <b>Choix des enjeux</b> .....	10
3.3 <b>Analyse en fonction des enjeux retenus</b> .....	10
3.3.1 <b>Préservation des ressources en eau</b> .....	10
3.3.2 <b>Nuisances liées aux odeurs</b> .....	18
3.3.3 <b>Gestion des effluents d'ensilage</b> .....	20
3.4 <b>Autres considérations</b> .....	24
3.4.1 <b>Changements climatiques</b> .....	24
3.4.2 <b>Programme préliminaire de surveillance environnementale</b> .....	26
Conclusion.....	28
Références.....	29
Annexes.....	33





## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : ÉQUIVALENCES DES ANIMAUX ET UNITÉS ANIMALES POUR LA PRODUCTION LAITIÈRE .....	5
TABLEAU 2 : CHEPTEL DE LA FERME LANDRYNOISE SELON LES PHASES DU PROJET .....	5
TABLEAU 3 : COMPARAISON DE CONSTITUANTS DES EFFLUENTS D'ENSILAGE AUX CONSTITUANTS DE LISIER DE BOVINS LAITIERS .....	21

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : LOCALISATION DES PRINCIPALES INSTALLATIONS ACTUELLES, DES BÂTIMENTS EN CONSTRUCTION ET DES INSTALLATIONS ET AGRANDISSEMENTS PROJETÉS RÉPARTIS SUR LES SITES.....	4
FIGURE 2 : LOCALISATION DES RÉSERVOIRS CIRCULAIRES À CIEL OUVERT HORS SITES .....	8
FIGURE 3 : EMPLACEMENT SILOS FOSSES ET DES BANDES VÉGÉTATIVES FILTRANTES SUR LA FERME LANDRYNOISE.....	22
FIGURE 4 : EXEMPLE DU SYSTÈME DE GESTION DES EFFLUENTS D'ENSILAGE DE FERME LANDRYNOISE .....	23

## LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1	LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE ET DES MINISTÈRES CONSULTÉS .....	35
ANNEXE 2	CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET .....	37
ANNEXE 3	TABLEAUX DE LA QUALITÉ DE L'EAU DES STATIONS SUR LA RIVIÈRE NICOLET....	39



## INTRODUCTION

Le présent rapport constitue l'analyse environnementale du projet d'augmentation du cheptel laitier sur le territoire de la municipalité de Saint-Albert par Ferme Landrynoise inc. (ci-après nommée Ferme Landrynoise).

Il importe de préciser que la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement (PÉEIE) en territoire méridional ainsi que les critères assujettissant les projets à celle-ci ont été modifiés par l'entrée en vigueur complète de la nouvelle Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) (chapitre Q-2), le 23 mars 2018. Au même moment entré en vigueur le Règlement relatif à l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement de certains projets (chapitre Q-2, r. 23.1), ci-après le RÉEIE, remplaçant le Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement.

Le projet d'augmentation du cheptel laitier sur le territoire de la municipalité de Saint-Albert par Ferme Landrynoise a été assujéti à la procédure en vertu des critères existants au moment du dépôt de la demande, soit en fonction du paragraphe *o* de l'article 2 du RÉEIE (chapitre Q-2, r. 23), puisqu'il concerne notamment la construction et l'agrandissement de plusieurs bâtiments d'une exploitation de production animale dont le nombre total égalera ou dépassera alors 600 unités animales (UA) logées dans le cas d'une production à fumier liquide ou 1 000 UA dans le cas d'une production à fumier semi-solide ou solide. Il est toujours assujéti en vertu de l'article 30 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE, puisqu'il satisfait les nouveaux critères.

La réalisation de ce projet nécessite donc la délivrance d'une autorisation du gouvernement suivant l'application de la PÉEIE. Dans le cadre de celle-ci, un dossier relatif au projet (comprenant notamment l'avis de projet, la directive du ministre, l'étude d'impact préparée par l'initiateur de projet et les avis techniques obtenus des divers experts consultés) a été soumis à une période d'information publique de 30 jours. Lors de cette période, une séance d'information publique s'est déroulée virtuellement le 29 juin 2020. À l'issue de cette période, deux demandes d'audience publique ont été adressées au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Celui-ci a donné au Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE) le mandat de tenir une audience publique. Cette audience a eu lieu virtuellement du 12 octobre 2020 au 11 février 2021. Ce mandat a été réalisé conjointement avec celui de la Ferme Lansi en raison de leur proximité géographique et de la similitude des enjeux.

Sur la base de l'information recueillie, dont la raison d'être du projet, l'analyse effectuée par les spécialistes du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) et du gouvernement (voir l'annexe 1 qui est la liste des unités du MELCC et ministères consultés) permet d'établir l'acceptabilité environnementale du projet, la pertinence de le réaliser ou non et, le cas échéant, d'en déterminer les conditions d'autorisation. L'information sur laquelle se base l'analyse comporte notamment celle fournie par l'initiateur.

Les principales étapes précédant la production du présent rapport sont consignées à l'annexe 2.

Le rapport d'analyse environnementale présente tout d'abord la raison d'être du projet et sa description générale en faisant état de la situation actuelle. Puis, il aborde également l'analyse environnementale de la raison d'être du projet, l'analyse des enjeux et autres considérations. Enfin,

il présente la conclusion sur son acceptabilité environnementale et la recommandation de l'équipe d'analyse quant à son autorisation.

## 1 PROJET

Cette section descriptive se base sur des renseignements fournis par l'initiateur de projet dans l'étude d'impact sur l'environnement, les autres documents qui ont été déposés au MELCC, ainsi que la documentation réglementaire et de l'information sur l'industrie laitière. L'information qui y est présentée sert de référence à l'analyse environnementale subséquente.

### 1.1 Raison d'être du projet

Ferme Landrynoise est une entreprise laitière familiale qui a été implantée dans la municipalité de Saint-Albert dans la municipalité régionale de comté (MRC) d'Arthabaska en 1964. Au fil des années, de nombreuses initiatives telles que la construction d'infrastructures, des projets d'expansion et l'installation de machineries plus performantes ont permis à la ferme d'acquérir de plus en plus de bêtes. Cette entreprise a également diversifié ses activités. Bénéficiant d'un droit acquis, il s'agit de la seule entreprise québécoise de production laitière qui puisse assurer le transport de son lait vers une usine de transformation. De plus, en 1993, l'entreprise a entamé la production de lait certifié casher, ce qui représente 30 % de sa production actuelle.

Aujourd'hui, cette ferme est gérée par la deuxième génération qui souhaite développer l'entreprise pour assurer à la troisième génération qui lui succèdera la poursuite efficace de ses activités. Pour parvenir à ses fins, Ferme Landrynoise a mis en place une stratégie de croissance qui s'échelonne sur un horizon d'approximativement 10 ans, soit jusqu'aux environs de 2030. Ferme Landrynoise envisage d'augmenter progressivement sa production laitière selon un rythme qui dépendra de la possibilité d'achat de nouveaux quotas et de la disponibilité de terres pour la culture et l'épandage des déjections animales. À cet effet, Ferme Landrynoise désire augmenter ses droits d'exploitation à 4 440 UA sur l'ensemble de ses trois sites.

Par l'entremise des expansions proposées pour ce projet, Ferme Landrynoise entrevoit la possibilité de contrebalancer les effets de la chute du prix du lait observée durant les dernières années sur la rentabilité de ses activités. En plus de pouvoir optimiser l'utilisation des infrastructures et de la main-d'œuvre actuelle, elle considère que l'augmentation de la capacité de ses activités lui permettra de faire des économies d'échelles lors d'achat d'intrants. L'entreprise sera donc en mesure de maintenir sa compétitivité dans le marché de production de lait canadien. Le projet s'arrimera avec les normes établies par le programme *Lait canadien de qualité* afin que l'entreprise puisse continuer à produire du lait de qualité.

De plus, Ferme Landrynoise indique qu'elle désire maintenir de bonnes relations avec les citoyens et les instances de son milieu. Aussi bien pendant les phases de construction que d'exploitation, ce projet stimulera l'économie locale en créant de nouveaux emplois. L'initiateur évalue les coûts de construction et d'expansion du projet entre 38 et 50 millions de dollars.

## 1.2 Description générale du projet et de ses composantes

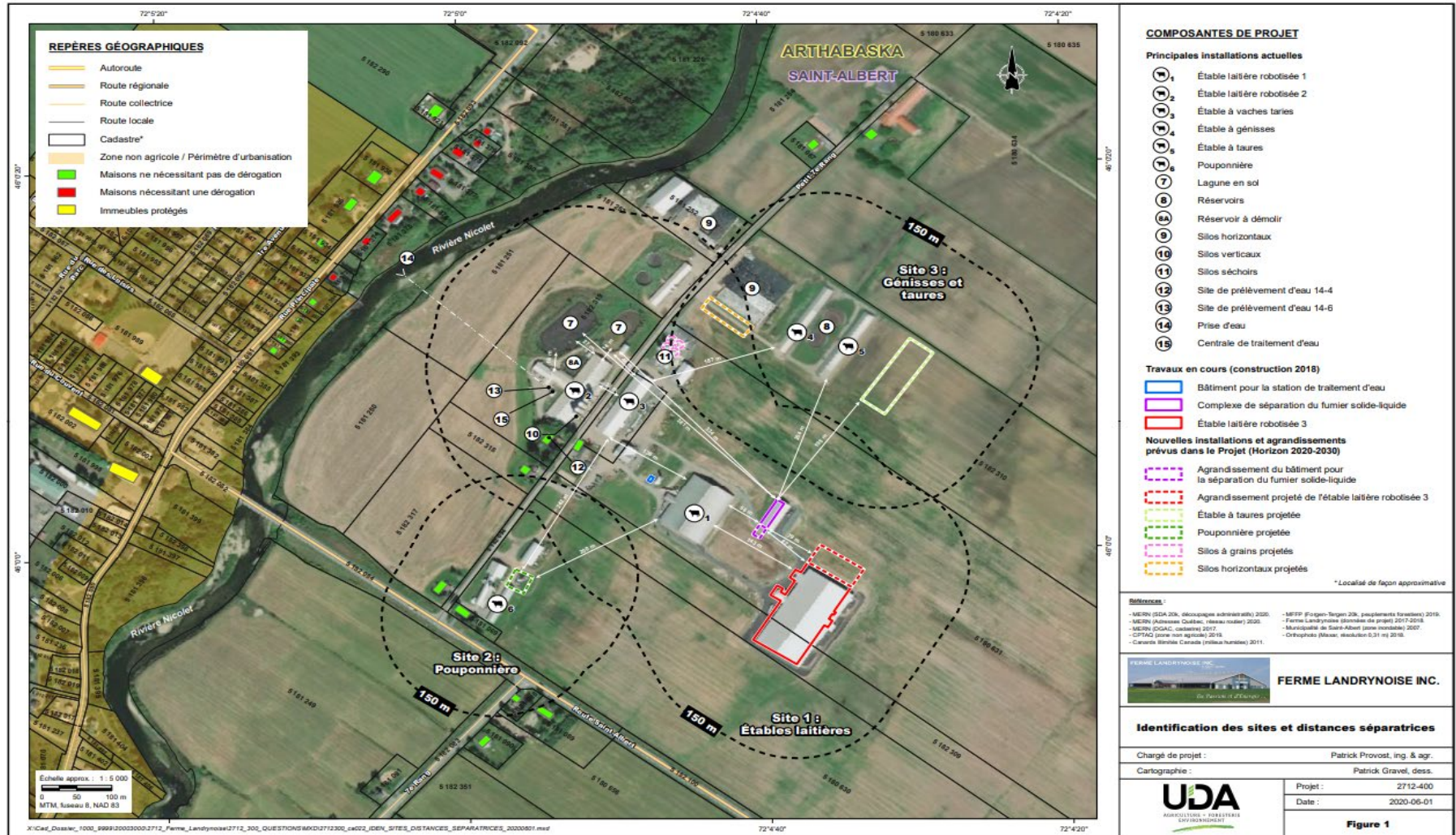
Le projet de Ferme Landrynoise est localisé dans la municipalité de Saint-Albert à environ 260 m du périmètre urbain, dans la région du Centre-du-Québec. La zone agricole constitue 99 % du territoire de la municipalité.

Afin de bien cerner le projet présenté par Ferme Landrynoise, les sections ci-dessous détaillent la situation initiale et les composantes du projet sous quatre aspects, soient l'augmentation du nombre d'UA, les superficies en culture requises, la gestion des animaux et des déjections animales et les installations aux lieux d'élevage.

### 1.2.1 L'augmentation du nombre d'unités animales

Au sens du RÉEIE, un lieu de production animale est défini comme « un ensemble d'installations et d'ouvrages de stockage détenus par un même propriétaire ou par plusieurs propriétaires qui les gèrent en commun ou qui utilisent les mêmes ouvrages de stockage, si la distance entre ces ouvrages ou les installations d'élevage est de moins de 150 m ». Les activités de la ferme sont présentement réparties sur trois sites (figure 1). Le premier site compte deux étables laitières robotisées sous gestion liquide du fumier et une à vache taries sous gestion sur fumier liquide et solide. Le deuxième site regroupe deux étables sous gestion sur fumier liquide, dont une à génisses et une à taures. Le troisième site comprend la pouponnière sous gestion sur fumier solide. Dans le cadre de la PÉEIE, l'initiateur présente l'ensemble de son projet, y compris les installations existantes et les installations non visées par la PÉEIE. En ce sens, seul le site 1 (figure 1) sur lequel Ferme Landrynoise prévoit un total de 3 350 UA est visé par une autorisation, conformément aux dispositions prévues à l'article 30 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE.

FIGURE 1 : LOCALISATION DES PRINCIPALES INSTALLATIONS ACTUELLES, DES BÂTIMENTS EN CONSTRUCTION ET DES INSTALLATIONS ET AGRANDISSEMENTS PROJÉTÉS RÉPARTIS SUR LES SITES.



Source : Image tirée du document de réponses à la demande d'informations complémentaires de l'étude d'impact, datée de juin 2020, page 9.

Le tableau 1 indique les équivalences des animaux en UA pour la production laitière prévues au RÉEIE tandis que le tableau 2, ci-dessous, résume le nombre d'animaux et d'UA prévus pour chaque phase du projet rapporté par l'initiateur sur l'ensemble de ses trois sites. Le nombre d'UA autorisé sur le site principal au moment de la rédaction du rapport est de 1 198,4 UA. La phase avant-projet correspond à la situation en 2017. La phase 1 du projet correspond à la répartition du cheptel en date d'avril 2019, à la suite de la réalisation des travaux. Parmi les travaux qui ont déjà été exécutés, on compte le réaménagement de certaines étables afin de loger des groupes de vaches à différentes étapes de croissance. Par exemple, l'étable laitière robotisée 2 (figure 1) a été convertie en étable à vaches tarées. De plus, pour accueillir un nombre plus élevé d'animaux, une troisième étable robotisée a été implantée et de nouveaux robots pour la traite ont été installés. Lors de la deuxième phase projetée, ce bâtiment sera agrandi afin de loger les 1 700 vaches laitières prévues par le projet. La pouponnière sera également agrandie. De plus, une nouvelle étable, qui accueillera des génisses, sera aussi construite.

Lorsque la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec a constaté que des travaux prévus pour la phase 1 du projet avaient été terminés avant même que le gouvernement se prononce sur l'autorisation de ce projet, le Centre de contrôle environnemental du Québec (CCEQ) a été avisé de la situation. Une visite de terrain a été réalisée par ce dernier, le 16 janvier 2020. Le cheptel sur le lieu d'élevage de Ferme Landrynoise était supérieur au droit d'exploitation autorisé de 779,1 UA. Le CCEQ a demandé que Ferme Landrynoise se conforme aux autorisations lui ayant été délivrées. L'autorisation du présent projet permettra d'amorcer la régularisation de la conformité de Ferme Landrynoise.

TABLEAU 1 : ÉQUIVALENCES DES ANIMAUX ET UNITÉS ANIMALES POUR LA PRODUCTION LAITIÈRE

Catégories d'animaux	Nombre d'animaux équivalent à une unité animale
Vache laitière et son veau de 14 jours	1
Taure laitière ou de boucherie (> 15 mois)	1
Génisse laitière ou de boucherie (< 15 mois)	2
Veau de grain de finition (> 95 kg)	2
Veau de grain pouponnière (≤ 95 kg)	7

Source : Tableau extrait de l'article 30 de la partie II de l'annexe 1 du RÉEIE.

TABLEAU 2 : CHEPTTEL PROJETÉ DE LA FERME LANDRYNOISE SELON LES PHASES DU PROJET

Phases	Catégories d'animaux	Nombre d'animaux	Nombre d'UA
Situation avant-projet	Vaches laitières	1 100	1 100
	Vaches tarées	200	200
	Sujets de remplacements (veaux*, génisses, taures)	1 200	123,7
	Total	2 500	1 423,7
	Vaches laitières	1 430	1 430



Phase 1 (Travaux complétés-avril 2019)	Vaches taries	165	165
	Sujets de remplacements (veaux, génisses, taures)	1 170	804,5
	Total	2 765	2 399,5
Phase 2 (Situation projetée – horizon 2020-2030)	Vaches laitières	2 300	2 300
	Vaches taries	400	400
	Sujets de remplacements (veaux, génisses, taures)	2 500	1 788
	Total	5 200	4 440

Source : Informations tirées de la première série de réponses aux questions et commentaires de l'étude d'impact, datée de juin 2019, pages 31 à 33.

Ultimement, le cheptel atteindra 5 200 têtes, ce qui correspondrait à 2 300 vaches laitières sur fumier liquide, 400 vaches taries sur fumier liquide et solide et 2 500 sujets de remplacement entre 0 et 24 mois (veaux, génisses, taures) pour un total de 4 440 d'UA. Avec un tel cheptel, Ferme Landrynoise deviendrait ainsi la plus grande ferme laitière au Québec. L'augmentation du nombre d'UA, en plus de dépendre de l'achat de quotas, est également liée à la disponibilité des terres.

### 1.2.2 Les superficies en culture requises

Une augmentation du nombre d'UA occasionnera des besoins croissants en termes de superficies de terres en culture. D'une part, les terres en cultures sont utilisées pour produire les denrées nécessaires pour répondre aux besoins alimentaires des troupeaux. Les principales cultures produites sont composées de maïs, de foin de légumineuse, de blé, de soya et de foin d'établissement. D'autre part, elles sont utilisées pour épandre le fumier produit par les déjections animales.

Avant le début du projet, Ferme Landrynoise utilisait approximativement 1 620 ha pour alimenter le cheptel et épandre le fumier. Pour la réalisation de la première phase, elle estimait que les superficies requises pour la gestion du fumier varieraient entre 1 640 et 4 000 ha. Elle prévoit que ses besoins s'élèveront entre 2 500 et 5 000 ha une fois que la deuxième phase du projet sera complétée, advenant l'autorisation gouvernementale du projet.

Pour répondre aux besoins grandissants en terres, l'initiateur du projet envisage quelques options. De nouvelles parcelles agricoles pourraient être achetées ou louées selon les disponibilités dans la région. Il est prévu que l'achat des parcelles additionnelles soit à vocation agricole et que, conséquemment, les superficies de terres vouées à la culture demeurent les mêmes dans la région.

### 1.2.3 Gestion des animaux et des déjections animales

Le site 1, qui est visé par une autorisation gouvernementale, est prévu sous gestion mixte des fumiers. Tout au long de leur cycle de vie, les bêtes produisent des quantités variables de déjections. Ce sont d'ailleurs les vaches en production qui en produisent le plus, soit l'équivalent de 85 % du fumier produit. Actuellement, la ferme génère annuellement un volume de lisier liquide correspondant approximativement à 70 000 m<sup>3</sup> et un volume de déjection solide de 2 500 m<sup>3</sup>. À terme, ces volumes annuels s'élèveront respectivement à environ 120 000 m<sup>3</sup> et 7 000 m<sup>3</sup>. En plus des déjections, les eaux usées de laiterie, qui proviennent du nettoyage et de l'entretien des



équipements nécessaires à la traite des vaches ou de l'entreposage du lait, sont également dirigées vers les ouvrages de stockage étanches. L'article 9 du Règlement sur les exploitations agricoles (REA) prévoit d'ailleurs que les lieux d'élevage doivent disposer d'ouvrages de stockage étanches pour les déjections animales qui y sont produites.

À cet effet, deux lagunes en sol sont présentes pour l'entreposage des déjections animales liquides. On retrouve également six réservoirs circulaires en béton armé à ciel ouvert, dont trois qui sont situés hors sites (figure 2). La construction de cinq réservoirs circulaires en béton armé à ciel ouvert hors des sites est prévue pour répondre aux besoins accrus de stockage des déjections animales liquides. Pour ce qui est du fumier solide, il sera épandu directement aux champs ou entreposé sous forme d'amas selon la saison. Par ailleurs, un nouveau complexe de séparation solide-liquide, qui a déjà été construit (figure 1), permet la diminution du volume de lisier et le recyclage des déjections solides en litière.

Comme prévu au REA (chapitre Q-2, r. 26), une caractérisation du lisier déterminera la valeur fertilisante du lisier, ce qui permettra de répartir adéquatement les quantités qui devront être épandues et celles qui devront être exportées, et ce, au fur et à mesure que le nombre d'UA augmente. Toutefois, le REA prévoit également que tout exploitant qui procède à l'épandage de déjections animales doit détenir des parcelles en culture, soit en propriété, en location ou par ententes d'épandage, qui correspondent à la superficie totale requise pour y épandre ces déjections. Ferme Landrynoise doit donc respecter cette contrainte afin de procéder à l'avancement de son projet. À cet effet, l'initiateur souhaite établir des ententes signées avec d'autres producteurs de la région pour transporter le lisier supplémentaire vers leurs structures d'entreposages.

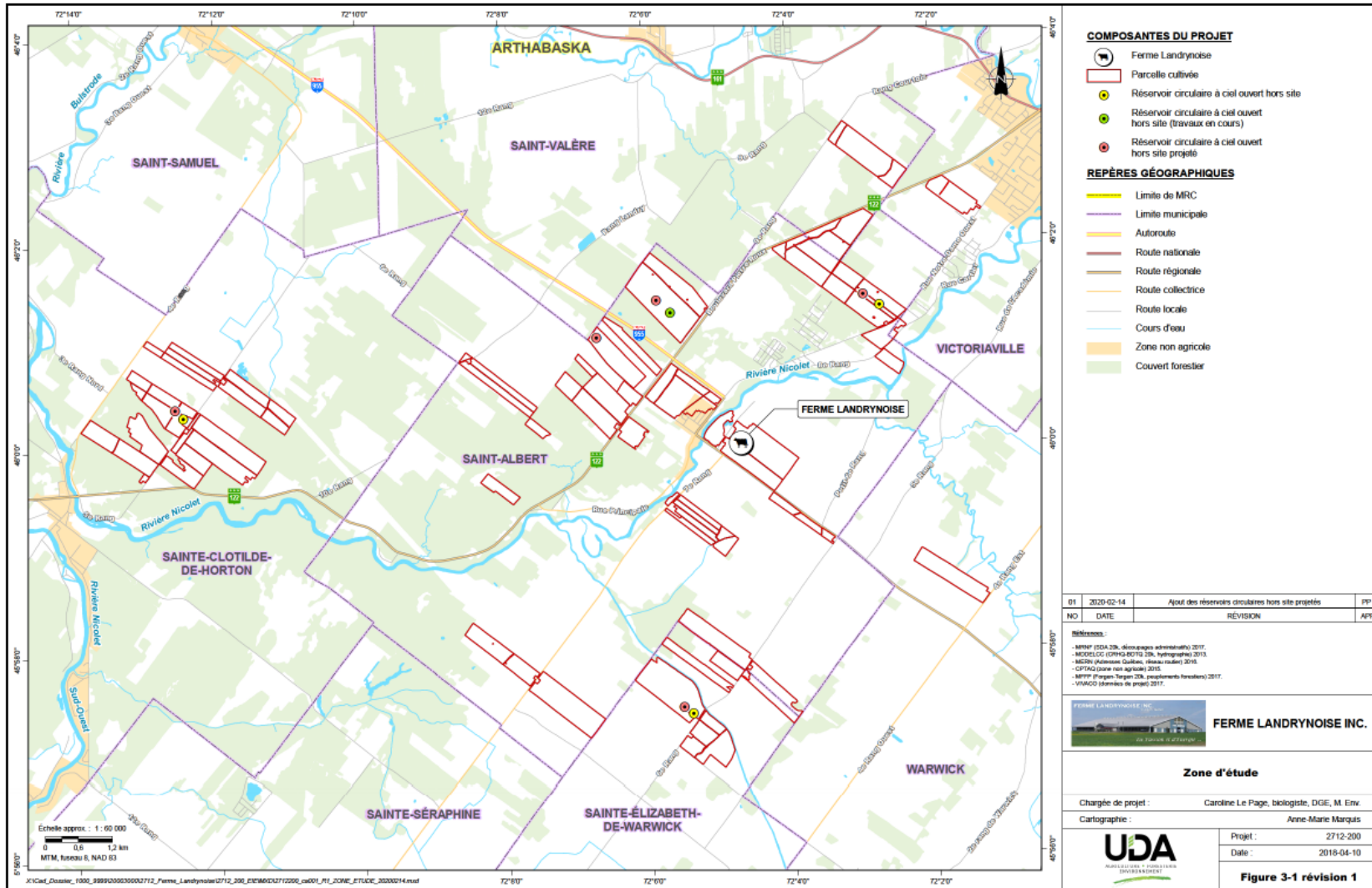
Les fumiers stockés seront ensuite épandus sur les champs comme fertilisant à l'aide de camions-citernes. La période d'épandage pour les cultures de maïs, soya et grains se déroule au printemps. Les périodes d'épandage du fumier pour les cultures du foin auront lieu, quant à elles, à trois reprises durant l'année, soit au printemps, à l'été et à l'automne. Le transport des déjections vers les réservoirs et les champs pour l'épandage s'étalera sur une période totalisant 220 jours annuellement, soit 20 jours pour les déjections solides et 200 jours pour les déjections liquides.

#### **1.2.4 Les installations au lieu d'élevage**

##### *Étables à élevage*

Six étables, vouées aux différentes étapes du cycle de vie de la vache, se trouvent présentement sur l'ensemble des lieux de production animale de Ferme Landrynoise. À la suite de la naissance de son veau, la vache laitière le nourrit pendant quelques jours. Par la suite, elle est séparée du reste du troupeau pendant une quinzaine de jours pour prévenir la propagation de maladies, puis elle est transférée à une des deux étables laitières robotisées, sous gestion sur fumier liquide, pendant 10 mois. Quant aux veaux, ils sont séparés selon leur sexe. Les mâles sont vendus alors que les femelles sont déplacées vers la pouponnière sous gestion solide. Entre trois à six mois, les veaux femelles sont logés dans l'étable à vaches tarées sous gestion liquide et solide. À six mois, elles sont transférées à l'étable à génisses sous gestion liquide. Finalement, elles sont envoyées à l'étable à taures, où elles sont inséminées pour la première fois. La première mise bas a donc lieu entre 22 et 24 mois.

FIGURE 2 : LOCALISATION DES RÉSERVOIRS CIRCULAIRES À CIEL OUVERT HORS SITES



Source : Image tirée de la deuxième série de réponses aux questions et commentaires de l'étude d'impact, datée de mars 2020, page 30.

### *Entreposage des cultures*

Pour répondre aux besoins actuels d'entreposage des cultures, on compte huit silos horizontaux (silos-couloirs), dont quatre qui sont voués à l'ensilage du foin et quatre autres à l'ensilage du maïs, cinq silos verticaux et six silos pour le séchage des récoltes (silos séchoirs). La construction d'un nouveau silo horizontal est envisagée pour subvenir aux besoins croissants en alimentation du cheptel.

## **2 CONSULTATION DES COMMUNAUTÉS AUTOCHTONES**

Aucune consultation gouvernementale des communautés autochtones n'a été effectuée dans le cadre de ce projet. En effet, l'analyse préliminaire, réalisée conformément au *Guide intérimaire en matière de consultation des communautés autochtones*, révèle que le projet n'a aucun impact potentiel sur les droits revendiqués par les communautés autochtones.

## **3 ANALYSE ENVIRONNEMENTALE**

L'analyse suivante vise à déterminer l'acceptabilité environnementale du projet d'augmentation du cheptel laitier par Ferme Landrynoise. Les sections qui suivent présentent l'analyse du projet notamment en fonction de sa raison d'être et des principaux enjeux déterminés à partir de l'étude d'impact et des autres documents déposés par l'initiateur, des avis obtenus lors de la consultation intra et interministérielle ainsi que de l'audience publique. Diverses recommandations résultent de l'analyse de ces principaux enjeux.

### **3.1 Analyse de la raison d'être du projet**

Tout d'abord, il est nécessaire de considérer la gestion de l'offre de l'industrie laitière du Québec afin d'analyser adéquatement la justification du projet. La gestion de l'offre permet de réguler le niveau de production des producteurs québécois et canadiens pour satisfaire les besoins du marché intérieur. En consultation avec l'industrie, les représentants des producteurs de chaque province établissent la cible annuelle de production des quotas. Les producteurs sont donc responsables s'il y a un dépassement de cette cible. Ils mettent ainsi toutes les ventes de lait en commun et reçoivent un prix moyen selon leurs livraisons mensuelles.

Un des autres facteurs à considérer dans cette analyse est le portrait de la situation régionale actuelle, soit la tendance à l'abandon des fermes de petite taille, favorisant ainsi l'agrandissement des autres fermes. Cette préoccupation a d'ailleurs été l'une des principales soulevées par les requérants de l'audience publique. Les avantages pour l'initiateur d'augmenter son cheptel et le souhait de développer l'entreprise familiale complètent les éléments qui sont considérés pour l'analyse de la raison d'être du projet.

#### **3.1.1 Le développement de l'entreprise et les retombées économiques**

Ferme Landrynoise souhaite saisir des occasions qui s'offrent à elle en augmentant son cheptel et en profitant des avantages mentionnés précédemment. La réalisation de ce projet est souhaitée

pour l'entreprise puisqu'elle permettrait de développer une entreprise pérenne pour la relève familiale.

De plus, l'entreprise dit vouloir demeurer un pilier économique pour la communauté de la municipalité de Saint-Albert et de la MRC d'Athabaska en créant des emplois et en utilisant des biens et services locaux. En effet, le projet permettrait l'embauche de 21 nouveaux employés à temps plein, 10 employés à temps partiels pour des travailleurs saisonniers ou locaux, en plus de consolider les emplois déjà existants. L'augmentation du cheptel laitier à 4 440 UA aura également pour effet d'accroître les besoins des services et d'intrants, permettant le maintien ou la création de nombreux emplois indirects.

*L'équipe d'analyse considère que l'initiateur a peu démontré la raison d'être du projet. L'initiateur a toutefois élaboré sur l'aspect économique du projet en précisant que l'augmentation du cheptel laitier permettra d'accroître les revenus pour la relève de l'entreprise, et ce, tout en générant des retombées économiques locales et régionales. Considérant le contexte de la gestion de l'offre de l'industrie laitière et la situation régionale d'abandon des petites fermes, l'équipe d'analyse est d'avis que le projet a sa raison d'être.*

## **3.2 Choix des enjeux**

Les principaux enjeux environnementaux associés au projet concernent des composantes des milieux naturel et humain. Les enjeux liés au milieu naturel touchent surtout les impacts appréhendés sur les cours d'eau et les sols. Les enjeux rattachés au milieu humain se rapportent à la préservation des ressources en eau et les odeurs. D'autres éléments ont également été analysés, soit les changements climatiques et le programme de surveillance environnementale préliminaire.

## **3.3 Analyse en fonction des enjeux retenus**

### **3.3.1 Préservation des ressources en eau**

L'enjeu de la préservation des ressources en eau est complexe et doit être analysé sous plusieurs angles. Pour cette raison, l'analyse de cet enjeu est basée sur différents éléments, soit la qualité de l'eau du bassin versant, la protection des bandes riveraines, le choix de l'approvisionnement en eau pour les besoins de la ferme, la protection des puits d'eau potable et les effets cumulatifs des prélèvements.

#### ***Qualité de l'eau du bassin versant***

L'agriculture, plus particulièrement l'intensification des cultures jumelée à l'utilisation d'engrais et de pesticides, est une source de pollution diffuse dans l'environnement. Le ruissellement sur les terres agricoles et l'écoulement souterrain entraînent des sédiments et des éléments dissous dans les eaux de surface et les aquifères. Les polluants agricoles, ne pouvant être recueillis ni traités, se retrouvent dans les milieux aquatiques qui peuvent alors subir une dégradation.

Ferme Landrynoise est localisée dans le bassin versant de la rivière Nicolet. Les principaux tributaires de cette rivière sont les rivières Bulstrode, Noire, des Rosiers, des Pins et Gosselin. Le bassin versant de grande taille qu'est celui de la rivière Nicolet se divise en trois secteurs. Le

premier secteur est celui de la Haute-Nicolet, c'est-à-dire de la source de la rivière Nicolet jusqu'à la municipalité de Saint-Albert. Le second secteur est celui de la Basse-Nicolet, qui comprend les rivières Bulstrode et Nicolet de Saint-Albert jusqu'à son embouchure. Le dernier secteur est celui de la rivière Nicolet Sud-Ouest. Cette rivière se jette directement dans le lac Saint-Pierre.

La qualité de l'eau de la branche principale de la rivière Nicolet (branche Nord) et de la rivière Bulstrode peut être décrite à l'aide des données de la période de 2017 à 2019 des stations fournies au tableau 1 à l'annexe 3 (Patoine, 2017). Les données de la station à l'embouchure de la Nicolet sud-ouest (BQMA 03010009) sont aussi présentées à des fins comparatives.

Selon les données recueillies à la station, de 33 % à 75 % des analyses de phosphore dépassent le critère des valeurs repères de 0,03 mg/l. Sa concentration moyenne en phosphore est de 0,042 mg/l à la station (03010008) la plus en aval sur la rivière Nicolet, et de 0,034 mg/l à la station (03010007) dans la partie amont de la rivière Nicolet, près du projet de la ferme. Les valeurs de nitrates et nitrites ne dépassent pas le critère de 3 mg N/l (azote). En revanche, le dépassement de la valeur repère de 1 mg/l pour l'azote total aux quatre stations est indicateur d'une problématique de surfertilisation. Les quatre stations ont présenté des dépassements du critère de protection pour les activités récréatives de contact direct comme la baignade. Les dépassements des valeurs repères pour les matières en suspension (MES) et les charges excédentaires en phosphore à l'échelle du bassin versant peuvent être expliqués par le fait qu'il est permis que des recommandations soient supérieures aux exigences du REA, sur la base de justifications agronomiques.

Un plan agroenvironnemental de fertilisation (PAEF) est réalisé afin d'optimiser les pratiques pour chacun des champs en culture par l'initiateur. Celui-ci contient des données culturales, de même qu'une cartographie de la localisation des puits d'eau potable qui peuvent être présents, ainsi que leur rayon de protection. Bien que l'exploitant soit tenu de respecter les recommandations agronomiques prévues dans son PAEF, ce n'est toutefois pas toujours ce qui se produit sur le terrain et cela relève de la responsabilité de l'exploitant. Les tableaux 2 et 3 à l'annexe 3 présentent, respectivement, une synthèse des paramètres échantillonnés pour ces stations, ainsi qu'une synthèse des dépassements de critères pour ces paramètres.

L'équilibre dans le PAEF n'est pas basé sur le respect d'un critère de qualité de l'eau d'un cours d'eau, mais plutôt sur les besoins agronomiques des cultures. Les eaux de ruissellement et de drainage souterrain des parcelles en culture présentent souvent des concentrations dépassant largement le critère de 0,03 mg/l pour le phosphore. Elles sont aussi des sources d'autres contaminants comme l'azote et les MES. Les bandes riveraines peuvent atténuer les pertes par ruissellement, mais cet effet est limité par le fait qu'une faible proportion de l'eau de ruissellement transite par celles-ci. De plus, les pertes de phosphore sur les fermes ne proviennent pas seulement des parcelles en culture fertilisées. Les amas de fumier non stockés dans des ouvrages étanches, les cours d'exercice et les eaux de laiterie sont aussi des sources de phosphore, d'azote et de MES. Ces apports s'ajoutent aux rejets des populations humaines et des industries. La proportion du territoire en agriculture et la densité des élevages influencent la qualité de l'eau des rivières. Dans le cas de la rivière Nicolet, l'agriculture occupe un peu plus de 40 % du territoire du bassin versant, ce qui contribue à expliquer les charges excédentaires de phosphore, d'azote et de MES.

Les installations de Ferme Landrynoise sont localisées à moins de 200 m de la rivière Nicolet. Les fossés de drainage en périphérie des installations d'élevage existantes se déversent dans cette

rivière. De plus, les superficies d'épandages disponibles pour l'entreprise sont toutes situées dans les sous-bassins versants de la rivière des Pins, la rivière des Rosiers et la rivière Nicolet sud-ouest. Concernant la qualité de l'eau des rivières Nicolet, Bulstrode et des Pins, elles sont de qualité douteuse selon l'Atlas de l'eau du MELCC (2019a). La qualité varie de satisfaisante, en amont des cours d'eau, à douteuse en aval (B à C selon l'Indice de Diatomées de l'Est du Canada (IDEC) (Campeau et al., 2013).

L'initiateur a confirmé qu'aucun cours d'eau ni milieu humide ne sera affecté par les travaux prévus d'agrandissement et de construction. D'ailleurs, l'article 6 du REA interdit l'aménagement d'une installation d'élevage ou d'un ouvrage de stockage dans un cours d'eau, un lac, un marécage, un marais naturel ou un étang, ainsi qu'à l'intérieur d'une bande de protection riveraine de 15 m, mesuré à partir de la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE) des plans d'eau.

L'article 30 du REA interdit l'épandage de fumiers dans un cours d'eau ou un plan d'eau, ainsi qu'à l'intérieur de la bande riveraine dont les limites sont définies par règlement municipal. En absence de réglementation municipale, l'interdiction s'applique à l'intérieur d'une bande de 3 m des cours d'eau, des lacs, des marécages (d'une superficie minimale de 10 000 m<sup>2</sup>), des étangs, ainsi qu'à l'intérieur d'une bande de 1 m des fossés agricoles. Lors de la présence d'un talus, 1 m doit être ajouté aux distances prescrites. De plus, les méthodes d'épandage des déjections animales doivent empêcher le ruissellement de celles-ci vers les milieux humides et hydriques.

Le projet de Ferme Landrynoise ne prévoit pas de déboisement, ni défrichage sur les nouvelles terres qui devront être utilisées, limitant ainsi les impacts sur les milieux naturels, dont les ressources en eau. Bien que certaines exceptions s'appliquent, il importe de mentionner que l'article 50.3 du REA interdit l'augmentation des superficies en culture dans certaines municipalités du Québec afin de limiter la détérioration de la qualité de l'eau dans les bassins versants dégradés. C'est notamment le cas pour les municipalités présentes dans la zone élargie de ce projet.

### ***Protection des bandes riveraines***

Plusieurs fonctions écologiques sont associées aux bandes riveraines telles que la rétention des sédiments, des nutriments et des contaminants, la stabilisation des berges, la protection contre l'érosion des sols, la régularisation de la température de l'eau, la création d'habitats pour les communautés benthiques et piscicoles, le maintien de la biodiversité aquatique et terrestre, ainsi que la préservation de l'état naturel et des paysages (MELCC, 2019b). Elles permettent également de limiter le vent et l'érosion, ainsi que d'abriter certaines espèces d'oiseaux qui aident au contrôle des insectes et des rongeurs nuisibles aux récoltes, offrant donc certains avantages aux producteurs agricoles (MAPAQ, 2016a).

À ce jour, la réglementation n'encadre pas les aménagements de bandes végétatives à proximité des cours d'eau pouvant réduire l'apport de sédiments par érosion à ceux-ci. Ces éléments sont couverts par la réglementation municipale. La bande riveraine comme établi par le règlement est un minimum, mais pour des considérations environnementales, cette distance pourrait être supérieure en fonctions des caractéristiques du terrain (ex. : pente, couverture du sol, etc.). Il est important de préciser que la présence de bande riveraine est peu respectée en milieu agricole, ce qui peut également avoir une incidence sur la présence de charge excédentaire en azote et en phosphore dans les cours d'eau de bassin versant à forte densité agricole.

Les exigences du REA mentionnées précédemment sont celles à suivre concernant les bandes riveraines. En contrepartie, la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI) permet de cultiver à l'intérieur des rives. Cependant, une bande de végétation, d'une largeur minimale de 3 m, doit être conservée à l'état naturel. Cette bande de protection doit inclure au moins 1 m sur le replat du terrain lorsque le haut du talus se trouve à moins de 3 m de la LNHE.

En respect de la réglementation en vigueur, l'initiateur s'est engagé à conserver une bande riveraine d'une largeur minimale de 3 m en bordure des fossés agricoles présents sur ses terres ainsi que sur les terres utilisées à la suite des ententes d'épandage avec d'autres producteurs. Bien que la majorité des impacts soit liée à la phase d'exploitation, l'initiateur s'est tout de même engagé à mettre en place les mesures nécessaires afin de protéger les milieux hydriques lors de la phase de construction en s'outillant notamment d'une trousse d'intervention en cas de déversement accidentel. Il évitera de dénuder les sols en semant entre les rangs de maïs, travaillera les champs en pente à un autre moment qu'à l'automne afin d'éviter l'érosion hydrique et sensibilisera ses employés au respect des distances séparatrices et à la conservation des bandes riveraines.

*L'équipe d'analyse constate que l'initiateur adopte actuellement des pratiques de conservation des bandes riveraines sur ses terres en culture. L'engagement de conserver les bandes riveraines déjà en place, sur ses terres en propriété et celles utilisées à la suite d'entente d'épandage, en plus de continuer de respecter la réglementation en vigueur, notamment en préservant une bande riveraine de 3 m au niveau des fossés agricoles, permettra de limiter les impacts du projet sur le milieu hydrique. L'équipe d'analyse constate que les mesures d'atténuation présentées par l'initiateur permettront de préserver les bandes riveraines de façon acceptable afin de réduire les impacts sur le milieu hydrique.*

### ***L'approvisionnement en eau pour les besoins de la ferme***

Étant donné que la municipalité de Saint-Albert ne dessert pas sa population d'un réseau d'aqueduc, Ferme Landrynoise s'approvisionne présentement par des prises d'eau de surface dans la rivière Nicolet. Cette eau est chlorée avant d'être acheminée vers les étables. Une part de l'eau prélevée en provenance de la rivière Nicolet sert à la production de lait, soit pour un équivalent d'environ 35 litres (l) d'eau/vache/jour. Un total de six puits est présent sur les terrains de la ferme, mais seulement deux d'entre eux sont utilisés pendant l'été pour refroidir les plaques du système de refroidissement pour le lait.

La consommation d'eau projetée lors de la phase 1 est estimée à 337 000 l/jour, dont environ 333 000 l/jour serviront à abreuver les animaux et dont le reste servira à alimenter les résidences et les employés, à laver les robots de traites laitière, à nettoyer les équipements et à mélanger les pesticides (événement ponctuel). À terme, la consommation d'eau du cheptel et des activités de la ferme variera environ entre 4054 000 à 533 000 l/jour.

L'eau souterraine du territoire de la municipalité de Saint-Albert contiendrait des taux d'arsenic supérieurs aux normes recommandées par l'Institut national de santé publique du Québec. Ces contaminations proviendraient de la dissolution de l'arsenic dans l'eau issue de l'interaction entre l'eau et le sol. De plus, dans le secteur de la zone d'étude, les activités agricoles ont été, par le passé, une source de contamination par les nitrites et nitrates. En collaboration avec l'organisme

COPERNIC, le MELCC analyse mensuellement des échantillons de l'eau des stations présents dans la zone d'étude afin de dresser un portrait de la qualité de l'eau. Lorsque nécessaire, il émet aux agriculteurs des mesures d'atténuation à respecter.

Le volume total d'eau prélevé permis pour les deux puits utilisés pour les plaques du système de refroidissement du lait est de 20 m<sup>3</sup>/j. L'eau est filtrée et utilisée pour refroidir le lait. Ensuite, cette eau est recyclée et acheminée vers le réservoir d'eau et mélangée avec l'eau provenant de la rivière. Les quatre autres puits ne sont pas utilisés par Ferme Landrynoise à cause de la contamination de l'eau qui nécessiterait un système de purification d'eau jugé trop dispendieux pour le projet à ce moment-ci.

Ferme Landrynoise dispose de pratiques permettant de réduire son usage d'eau potable. En effet, l'initiateur a mis en place un système de réutilisation de l'eau potable pour le lavage interne des équipements de traite et d'entreposage du lait. Cette eau est récupérée à l'intérieur d'un bassin et est réutilisée pour laver les parties externes de la salle de traite (robots de traite et aire d'attente des animaux). Ces eaux usées, contaminées par des déjections animales, sont par la suite acheminées vers les structures d'entreposage des déjections animales. L'initiateur prévoit conserver cette méthode pour son projet. Selon lui, le lavage des équipements de traites actuel requiert la même quantité d'eau, soit environ 12 à 15 l d'eau/vache/jour pour un système de robot de traite, et cette régie consommerait moins d'eau lors du lavage d'équipements et des planchers, comparativement à une salle de traite de 100 vaches et plus. Par conséquent, le volume des eaux de lavage demeurera constant, jusqu'à l'implantation de l'étable robotisée et à ce moment il passera alors à environ 34 000 l/j d'eau de procédé et à 46 000 l/j en 2030 pour l'ensemble du cheptel.

### ***Protection des puits d'eau potable***

Le Règlement sur le prélèvement des eaux et leur protection (RPEP) prévoit des distances à respecter entre l'épandage de déjections animales et les sites de prélèvement d'eau souterraine en fonction de la vulnérabilité des eaux. Ces distances peuvent aller de 30 m (puits desservant 20 personnes et moins : catégorie 3) à 100 m (puits desservant plus de 21 personnes : catégorie 1 et 2). Bien que plusieurs puits résidentiels (catégorie 3) soient situés à proximité de parcelles en culture, l'initiateur doit continuer de respecter les bonnes pratiques du RPEP.

Dans le cadre de l'application du Règlement sur la qualité de l'eau potable, le suivi de la qualité de l'eau provenant du puits de surface de certains puits privés et celui de l'école primaire Amédée-Boisvert située dans le village de Saint-Albert a montré une augmentation des concentrations en nitrites-nitrates depuis 2002, et un dépassement de la norme (10 mg/L) en 2003. À la suite de ce constat, le MELCC a effectué un vaste échantillonnage et l'analyse des eaux d'un grand nombre de puits de surface de résidences localisées dans le village de Saint-Albert. Les résultats ont démontré des charges en nitrates variant de 2 à 200 mg/L et la présence de traces de pesticides. Une analyse approfondie menée en 2004 a identifié les activités agricoles réalisées en amont des puits d'alimentation en eau comme source potentielle de cette contamination.

À la suite de l'épisode de contamination de certains puits privés de surface de la municipalité de Saint-Albert, certaines pratiques agricoles ont été mises en place incluant notamment des changements aux types de culture et le respect d'une zone tampon de protection virologique



de 100 m autour des puits. Ferme Landrynoise s'est engagée à respecter la bande de protection pour l'épandage des déjections animales.

Toutefois, l'initiateur n'entend pas appliquer ces pratiques pour toutes les terres en cultures de son projet. Celui-ci indique respecter le RPEP pour la protection des puits sur l'ensemble de ses parcelles cultivées en appliquant des mesures telles qu'aucune activité agricole dans la zone de protection immédiate d'un prélèvement d'eau souterraine, soit à moins de 30 m d'un site de prélèvement de catégorie 1 ou 2 ou à moins de 3 m d'un site de prélèvement de catégorie 3. L'initiateur indique aussi que les mesures pour l'épandage ou stockage à même le sol (amas au champ) de déjections animales, compost de ferme ou de matières résiduelles fertilisantes sont appliquées pour les différentes catégories de puits. De plus, Ferme Landrynoise n'applique aucun pesticide dans un rayon de 100 m d'un site de prélèvement d'eau de catégorie 1 ou 2 conformément au Code de gestion des pesticides.

Selon l'initiateur, le respect du PAEF assurera la protection des puits se trouvant à proximité des terres cultivées. De plus, la surveillance des pratiques agroenvironnementales sera assurée par l'adoption annuelle d'un Plan d'accompagnement agroenvironnemental (PAA), tel que l'initiateur s'y est engagé. Ce PAA, devant être établi par un agronome certifié, permettra à l'initiateur de planifier ses interventions en fonction des règlements et des normes en vigueur. Davantage de renseignements sont fournis à l'égard du PAA à la section 3.4.2 (Programme de surveillance environnementale préliminaire) du présent rapport.

*L'équipe d'analyse constate que l'initiateur met en place des pratiques limitant les risques de contamination des puits d'eau potable par le biais de la mise à jour annuelle de son PAEF. La cartographie des périmètres de protection des puits d'eau potable lui permet notamment de respecter les exigences du RPEP. L'équipe d'analyse est également d'avis que la production annuelle d'un PAA permettra à l'initiateur d'appliquer de bonnes pratiques et d'assurer un bon suivi du respect des exigences réglementaires liées à la protection des puits d'eau potable.*

### ***Effets cumulatifs des prélèvements en eau de surface***

Dans l'étude d'impact, l'initiateur de projet devait prendre en compte les effets cumulatifs potentiels de son projet sur d'autres installations sur le territoire de la ville de Saint-Albert. Étant donné la vulnérabilité du bassin versant de la rivière Nicolet, le MELCC a jugé nécessaire que l'initiateur tienne compte des autres préleveurs sur la rivière et évalue les effets cumulatifs de son prélèvement sur le cours d'eau.

Le MELCC utilise différentes méthodes pour déterminer les débits d'étiage qui servent à évaluer l'impact d'un débit à prélever, pour maintenir un débit d'eau minimal ou pour estimer des charges de contaminants qui peuvent être déversées sans compromettre l'intégrité du cours d'eau ou de ses usages. Le  $Q_{2,7}$  est le débit d'étiage de récurrence de deux ans calculé sur une plage de sept jours consécutifs qu'on exprime en  $m^3/s$ . Le 15 % du débit réservé est le débit minimal d'eau (ici exprimé en pourcentage du débit total moyen  $Q_{2,7}$ ) imposé par le MELCC que l'initiateur doit réserver pour assurer un minimum d'écoulement au cours d'eau et ainsi un fonctionnement minimal des écosystèmes aquatiques.

L'impact du cumul de l'ensemble des prélèvements qui se trouvent sur le bassin versant de la rivière Nicolet, au site de prélèvement projeté et en aval n'a pas été abordé. Dans son étude d'impact, l'utilisation de l'eau de surface est évaluée par l'initiateur du projet en termes de pourcentage du débit écohydrologique. Bien que l'analyse initiale faite par l'initiateur suggère un impact marginal du débit prélevé par rapport au débit réservé, elle ne présente pas une évaluation adéquate de l'impact cumulatif des prélèvements sur la ressource disponible. Soulignons à ce sujet que l'ensemble du bassin versant de la rivière Nicolet comporte environ 1450 fermes de 80 types d'élevages différents qui totalisent des besoins moyens en eau de 0,1 m<sup>3</sup>/s (9 millions de litres par jour). L'initiateur a donc réévalué le débit réservé au site de prélèvement et son effet cumulatif selon les données fournies par le MELCC des différents préleveurs sur la rivière. Les résultats mis à jour suggèrent le respect de l'indicateur 15 % du Q<sub>2,7</sub> au site de prélèvement de la Ferme Landrynoise. Cependant, aux deux sites de prélèvement situés en aval de celui-ci, le cumul de la consommation en eau dépasse cet indicateur.

La Direction de la gestion intégrée de l'eau (DGIE) du MELCC a analysé l'impact cumulatif des prélèvements. Les analyses se basent sur la meilleure connaissance de l'état des prélèvements et de la sévérité des étiages estivaux. Les changements climatiques accentuent également la vulnérabilité des bassins versants à la sécheresse pour cette région hydrométrique selon l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional (2018). Pour ces calculs, la DGIE a intégré de nouveaux éléments méthodologiques associés à la prise en compte des besoins en eau pour l'élevage et pour les cultures végétales, ce qui occasionne une augmentation du cumul des prélèvements à l'échelle du bassin versant. Ainsi, cette hausse se traduit par un dépassement de l'indicateur 15 % du Q<sub>2,7</sub> au site de prélèvement de Ferme Landrynoise en climat actuel de 2021 et en climat futur de 2030 avec la hausse des températures due au changement climatique. Des demandes de prélèvements par d'autres initiateurs pourraient ainsi exacerber la pression des prélèvements sur la disponibilité en eau sur le bassin versant de la rivière Nicolet.

Selon la DGIE, les prélèvements déjà autorisés par le MELCC dans ce bassin versant exercent une forte pression sur les ressources en eau. Le cumul des prélèvements pourrait compromettre la disponibilité de l'eau en période d'étiage estivale. Or, en vertu de l'article 31.76 de la LQE, le ministre a le devoir « d'assurer la protection des ressources en eau, notamment en favorisant une gestion durable, équitable et efficace de ces ressources ainsi qu'en prenant en compte le principe de précaution et les effets des changements climatiques ». Il est donc plausible qu'à la suite d'analyses plus précises sur les prélèvements d'eau au sein du bassin versant, ou d'une section du bassin versant, une révision de l'allocation des volumes d'eau disponibles sur ce territoire soit envisagée.

Le bassin versant de la rivière Nicolet est considéré comme vulnérable et ses très faibles débits d'eau en période d'étiage sont un facteur potentiellement limitant dans l'accomplissement du cycle de vie des espèces fauniques aquatiques. De plus, la survie de certaines espèces présentes dans cette rivière peut être menacée, notamment le dard de sable (espèce désignée menacée) et le fouille-roche gris (espèce désignée vulnérable), étant deux espèces de poisson dont la reproduction a lieu en été. Pour préserver le débit nécessaire à ces espèces et leur habitat, le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs (MFFP) et le MELCC recommandent d'effectuer le prélèvement seulement lorsque le débit de la rivière est supérieur au débit réservé. La méthode pour établir ces débits est la méthode écohydrologique (Belzile et al., 1997).

Par ailleurs, Ferme Landrynoise s'est engagée à utiliser les puits d'eau souterraine existants situés sur la ferme pour répondre à une partie de ses besoins en eau lorsqu'il sera impossible de prélever la quantité d'eau nécessaire à abreuver les animaux provenant de la rivière Nicolet.

*Selon l'équipe d'analyse, l'approvisionnement en eau de Ferme Landrynoise constitue un enjeu important puisqu'au terme du projet, le prélèvement d'eau sur la rivière Nicolet en période d'étiage estivale pourrait ne pas être suffisant pour abreuver le cheptel. Advenant l'impossibilité pour Ferme Landrynoise à respecter le débit réservé de la rivière, elle doit analyser et mettre en place des solutions d'approvisionnement alternatives auxquelles elle s'est engagée ou adapter son projet afin de respecter la capacité d'approvisionnement en eau des autres préleveurs.*

*L'équipe d'analyse constate que selon les avis des experts du MELCC, il y a dépassement de l'indicateur de 15 % du  $Q_{2,7}$  en aval du site de prélèvement de Ferme Landrynoise sur la rivière Nicolet. Afin de favoriser la protection du poisson et de ses habitats, l'équipe d'analyse recommande que l'initiateur prélève seulement l'eau de la rivière Nicolet lorsque le débit est supérieur au débit réservé. La méthode écohydrologique proposée dans le document Méthode écohydrologique de détermination des débits réservés pour la protection des habitats du poisson dans les rivières du Québec ou toute autre méthode équivalente approuvée devra être utilisée pour établir ces débits au moment de la demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE pour le prélèvement d'eau, de toute demande de modification d'autorisation en vertu de l'article 30 ainsi que pour chaque demande de renouvellement d'autorisation en vertu de l'article 31.81 de la LQE.*

*De plus, advenant l'autorisation gouvernementale du projet, l'équipe d'analyse recommande que Ferme Landrynoise inc. identifie et mette en place un système de contrôle du débit prélevé, qui devra être approuvé par le ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques lors de la première demande d'autorisation ministérielle en vertu de l'article 22 de la LQE pour le prélèvement d'eau, afin de s'assurer qu'il n'y a pas de prélèvement au cours d'eau lorsque le débit est sous les valeurs du débit réservé.*

*L'équipe d'analyse recommande enfin qu'une surveillance en continu le débit de la rivière Nicolet en utilisant les données transposées de la station hydrométrique appropriée du ministère de l'Environnement et la Lutte contre les changements climatiques, de même que le débit qu'elle prélève dans cette rivière soit mise en place rapidement, et ce, sans attendre d'atteindre les seuils prévus au Règlement sur la déclaration des prélèvements d'eau. Les données collectées doivent être tenues dans un registre et transmises annuellement au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans un rapport de surveillance.*

*L'équipe d'analyse estime que la mise en place du système de contrôle du débit prélevé ainsi que des mesures d'atténuation et les engagements pris par l'initiateur*

*concernant le prélèvement d'eau dans la rivière Nicolet permettront d'assurer une meilleure gestion de la ressource et en limiter les effets cumulatifs.*

### **3.3.2 Nuisances liées aux odeurs**

Les pratiques agricoles peuvent être une source notable d'odeurs jugée désagréables pour une partie de la population. Elles peuvent déclencher au sein de certains individus divers symptômes, autant physiologiques que psychologiques (maux de tête, manque d'appétit, troubles du sommeil, changement d'humeur, anxiété, etc.). Bien que chaque individu réagisse de façon différente aux odeurs, celles-ci peuvent néanmoins constituer une nuisance pour certains individus exposés et affecter leur qualité de vie.

Le projet d'augmentation du cheptel laitier par Ferme Landrynoise s'insère dans un milieu à forte dominance agricole. Toutefois, le périmètre d'urbanisation de la municipalité de Saint-Albert se trouve de l'autre côté de la rivière Nicolet et est très près des lieux de production animale du projet. Cette proximité et l'augmentation du nombre d'animaux à la ferme pourraient causer des nuisances liées aux odeurs. Notons qu'en 2016, la densité de la population dans la municipalité de Saint-Albert était évaluée à 23,0 habitants par km<sup>2</sup>. En dehors de ce périmètre urbain, il y a une présence de 13 résidences unifamiliales et 3 immeubles protégés sur le territoire de la municipalité.

Les principales sources d'odeur identifiées par l'initiateur pour son projet sont attribuables à l'entreposage et l'épandage aux champs des lisiers. Il indique aussi que des odeurs causées par les activités de la ferme sont aussi associées à la propreté à l'intérieur des bâtiments, aux déjections sur les planchers et sur les animaux, à la mauvaise disposition des animaux morts et à la préparation de la ration de nourriture. L'augmentation du nombre d'animaux et d'installations aux lieux de production animale, ainsi que les quantités de fumiers additionnelles occasionneront possiblement des nuisances supplémentaires (augmentation des odeurs et des transports). Les activités s'apparentant à celles-ci sont les suivantes : l'expédition du lait vers les usines, le transport des intrants des productions animales et végétales, le transport des animaux morts, des aliments des bovins laitiers et des déjections animales, les travaux des champs en culture et en récolte et le transport des intrants mécaniques. On doit mentionner que la majorité des déplacements évitent le périmètre urbain et se font durant le jour.

Notons que lors de la période d'information publique et de l'audience publique réalisées par le BAPE, les nuisances liées aux odeurs n'ont pas été une source de préoccupation pour les citoyens. L'initiateur avance certains facteurs pouvant expliquer cette tolérance de la population locale envers les entreprises agricoles. La population avoisinante est notamment habituée aux pratiques agricoles et les entreprises laitières présentes sur le territoire apporteraient d'importantes retombées économiques à la région.

La gestion des odeurs en milieu agricole et l'application de distances séparatrices avec les installations d'élevage sont sous la responsabilité municipale. La *Directive sur les odeurs causées par les déjections animales provenant d'activités agricoles (Gazette officielle du Québec, 2006)* sert de référence pour la détermination des distances séparatrices fixées par les règlements municipaux. Plusieurs paramètres influencent le calcul des distances séparatrices, notamment le nombre d'UA projeté, le type de fumier et son coefficient d'odeur, le milieu d'insertion, le type d'habitations avoisinantes et l'utilisation de mesures permettant de réduire les odeurs.

Selon le règlement de zonage 2017-01 de la municipalité de Saint-Albert, la distance séparatrice à respecter entre le périmètre d'urbanisation et un bâtiment d'élevage est de 983 m. De plus, ce règlement stipule que la distance séparatrice avec une maison d'habitation doit être minimalement de 327,7 m. Or, le périmètre d'urbanisation de la municipalité de Saint-Albert est situé à 263 m de la structure d'entreposage en sol existante la plus proche et la maison d'habitation la plus rapprochée est, quant à elle, localisée à moins de 268 m des installations déjà construites. Par conséquent, le projet était non-conforme à la réglementation en vigueur. Le 13 janvier 2020, l'initiateur a obtenu une dérogation mineure pour certaines installations de son projet lui permettant d'exploiter son entreprise. Toutefois, s'il souhaite réaliser son projet dans sa forme actuelle, l'initiateur devra obtenir d'autres dérogations mineures pour construire l'ensemble des installations projetées et respecter la réglementation municipale.

Selon l'initiateur, les vents dominants à partir des sites soufflent vers le sud et dans une moindre mesure du sud-ouest. Bien que l'initiateur considère que la présence de vents dominants éloigne les odeurs du périmètre d'urbanisation et permet de réduire les nuisances liées à l'exploitation des sites, il mettra en place des mesures d'atténuation afin de réduire davantage ses impacts. Notamment, il prévoit effectuer, dans la mesure du possible, les transferts des déjections animales hors site de novembre à mai, lorsque les activités extérieures des citoyens sont limitées. Il tiendra également compte des périodes d'activités communautaires et des jours fériés ainsi que des conditions météorologiques défavorables pour le choix du moment de l'épandage des lisiers. L'initiateur tient à limiter les volumes de lisiers entreposés sur les sites de la ferme. D'ailleurs, celui-ci a déjà implanté un complexe de séparation des fumiers solide-liquide qui réduit ces volumes. De plus, l'initiateur veillera au maintien de la propreté de ses sites en effectuant des nettoyages fréquents des infrastructures et en stockant en lieux appropriés toutes les eaux de lavage et les déjections animales.

Ferme Landrynoise s'est également engagée à planter une haie brise-vent afin d'atténuer les odeurs en direction du périmètre d'urbanisation. Selon le ministère de l'Agriculture, des Pêches et de l'Alimentation du Québec (MAPAQ), si cet écran est aménagé selon les règles de l'art, il entraîne le brassage de l'air vicié et de l'air sain, permettant une meilleure circulation du panache odorant, favorisant ainsi sa diffusion. La haie brise-vent permet également de capter les particules de poussières porteuses d'odeur, la biofiltration et l'absorption naturelle des gaz malodorants. Elle doit donc respecter les caractéristiques essentielles prévues au document *Écrans brise-vent et réduction des odeurs : leur prise en compte dans le calcul des distances séparatrices* (MAPAQ, 2016b). La haie brise-vent est prévue être aménagée de façon à couvrir au minimum les structures d'entreposage des déjections animales en sol et les bâtiments d'élevages faisant face au périmètre urbain de l'autre côté de la rivière. De plus, bien qu'il soit trop tôt pour que l'initiateur expose les caractéristiques précises de cet écran, il s'est engagé à suivre les règles de l'art et les normes de conception et le devis standard du MAPAQ. D'ailleurs, l'initiateur souhaite que la réalisation de cette haie brise-vent soit effectuée dans le cadre du programme Prime-Vert, en collaboration avec un professionnel du MAPAQ.

Au moment de la rédaction de ce rapport, les activités de Ferme Landrynoise n'ont jamais été visées par des plaintes relatives à des nuisances causées par les odeurs ou par d'autres nuisances. L'initiateur admet toutefois que des désagréments relatifs aux odeurs pourraient être ressentis par la population. Dans cette situation, l'initiateur a prévu dans son programme de surveillance environnementale préliminaire une surveillance ainsi que des mesures d'atténuation pour les nuisances causées par les odeurs ou d'autres activités.

*Considérant que Ferme Landrynoise a obtenu une dérogation de la Municipalité de Saint-Albert afin de permettre la poursuite de ses activités à proximité du périmètre d'urbanisation et de l'accroissement graduel des installations sur ce lieu de production animale, l'équipe d'analyse est d'avis qu'une attention particulière devait être portée en ce qui a trait aux odeurs. L'équipe d'analyse accueille donc favorablement les bonifications apportées au projet afin de réduire les nuisances olfactives. Elle est cependant d'avis que le plan soumis pour l'aménagement de la haie brise-vent par l'initiateur n'est pas optimal sur le plan de l'efficacité en réduction des odeurs et qu'il doit être évalué par un consultant spécialisé en la matière. Rappelons que l'objectif principal de son aménagement consiste à former un écran entre le périmètre d'urbanisation et la source des odeurs qui provient des bâtiments d'élevage et des structures de stockage des lisiers. Pour ce faire, Ferme Landrynoise s'est engagée à respecter les règles de l'art en la matière définies par le MAPAQ en ce qui concerne la haie brise-vent. Advenant l'autorisation gouvernementale du projet, Ferme Landrynoise devra transmettre les documents techniques relatifs à l'implantation de la haie brise-vent au moment de la première demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement ou dans un délai maximal d'un an suivant la délivrance de l'autorisation*

*L'équipe d'analyse est d'avis que Ferme Landrynoise dispose de mécanismes permettant de limiter les impacts liés aux odeurs pour la population avoisinante. Cependant, l'envergure du projet, lorsque celui-ci sera à terme, soulève encore des incertitudes liées aux impacts potentiels que pourraient engendrer les odeurs. Dans ces circonstances, il est d'autant plus important qu'un registre des activités génératrices d'odeurs, ainsi que les plaintes qui y sont associées, soit tenu assidument. Ce registre doit démontrer comment les mesures d'atténuation mises en place par l'initiateur, afin de répondre à ces plaintes, ont été déterminées et quelles ont été les solutions proposées par le plaignant ainsi que leur applicabilité. Lors d'inspections effectuées par le Centre de contrôle environnemental du Québec, ce registre doit, le cas échéant, être rendu disponible à la demande de l'inspecteur. À cette occasion, le MELCC pourra donc s'assurer du traitement adéquat des plaintes par l'initiateur et de ses engagements en ce sens. De plus, l'équipe d'analyse recommande qu'il soit inclus au rapport de surveillance environnementale annuel déposé au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dans le cadre de son programme de surveillance environnementale.*

### **3.3.3 Gestion des effluents d'ensilage**

Avant tout, rappelons que l'initiateur cultive sur ses terres des plantes fourragères (maïs d'ensilage et foin) servant à nourrir son troupeau et les entrepose dans des silos-fosses. Cet entreposage peut occasionner la production d'effluents d'ensilage. Les effluents d'ensilage sont des eaux usées nocives pouvant être produites lorsqu'on met en silo des plantes à teneur élevée en eau. Ceux-ci peuvent causer d'importants impacts sur l'environnement tel que la mortalité des poissons. Ceci s'explique, d'une part, en raison de la forte demande biochimique en oxygène (DBO) de 60 à 450 fois plus élevée que celle des eaux d'égout non traitées, et d'autre part, par l'eutrophisation

des plans d'eau causée par leur teneur élevée en nutriments. De plus, le faible pH de ces effluents rend ces derniers corrosifs pour l'acier et dommageables pour le béton, compliquant ainsi leur gestion, leur stockage et leur élimination. Par ailleurs, ils peuvent devenir des polluants s'ils pénètrent dans l'eau de surface ou l'eau souterraine. À ce sujet, mentionnons que des cas de contaminations de puits par de tels effluents d'ensilages ont été signalés en Ontario et aux États-Unis. Au Québec, des amendes ont déjà été octroyées à la suite de rejets dans l'environnement d'effluents d'ensilage en vertu de l'article 20 de la LQE. Cependant, la gestion des effluents d'ensilage ne fait l'objet d'aucune norme réglementaire et, de façon générale, elle est très peu encadrée au Québec.

Le tableau 3 compare les constituants des effluents d'ensilage typiques à celui de lisier de bovins laitiers typiques. En contrepartie, lorsqu'ils sont épandus correctement, les effluents d'ensilage constituent une excellente source d'éléments nutritifs pour les cultures.

TABLEAU 3 : COMPARAISON DE CONSTITUANTS DES EFFLUENTS D'ENSILAGE AUX CONSTITUANTS DE LISIER DE BOVINS LAITIERS

Constituants	Effluents d'ensilage (type)	Lisier de bovins laitiers (type)
Matière sèche	5 % (2-10 %)	5 %
Azote total	1 500-4 400 mg/L	2 600 mg/L
Phosphore	300-600 mg/L	1 100 mg/L
Potassium	3 400-5 200 mg/L	2 500 mg/L
pH	4,0 (3,6-5,5)	7,4
Demande biochimique d'oxygène	12 000-90 000 mg/L	5 000-10 000 mg/L

Source : Tableau 3 de la Fiche technique – Bien gérer les effluents d'ensilage, MAAARO 2018.

La production d'effluents atteint son pourcentage le plus élevé de cinq à dix jours suivant la mise en silo, pour ensuite se terminer généralement après trente jours. Les teneurs en eau initiale des aliments ensilés sont un facteur déterminant sur la quantité d'effluents produits. Ainsi, lorsque les aliments sont récoltés et ensilés à de faibles teneurs en eau, soit moins de 70 % pour l'entreposage dans des silos-fosses horizontaux, les risques de corrosions et de pollution sont réduits. Par contre, les eaux de ruissellement provenant de la pluie ou de la fonte des neiges accentuent la production d'effluents.

Ferme Landrynoise prévoit construire un silo horizontal supplémentaire aux huit silos horizontaux déjà exploités afin de permettre l'entreposage des fourrages nécessaires à l'alimentation d'un cheptel de 5 200 têtes. À l'heure actuelle, les silos fosses présents sur les sites peuvent subvenir aux besoins de la première phase du projet d'augmentation. On trouve 4 silos fosses dans la section nord et 4 dans la section sud où ce dernier sera construit (voir la figure 3). À terme, la capacité d'entreposage disponible dans ces silos-fosses devrait représenter une production annuelle d'environ 2 327 m<sup>3</sup> pour les silos de la section nord et 6 317 m<sup>3</sup> pour les silos de la section sud

pour un total de 8 644 m<sup>3</sup> d'effluents d'ensilage (incluant les précipitations présentes dans les silos-fosses).

FIGURE 3 : EMPLACEMENT SILOS FOSSES ET DES BANDES VÉGÉTATIVES FILTRANTES SUR LA FERME LANDRYNOISE



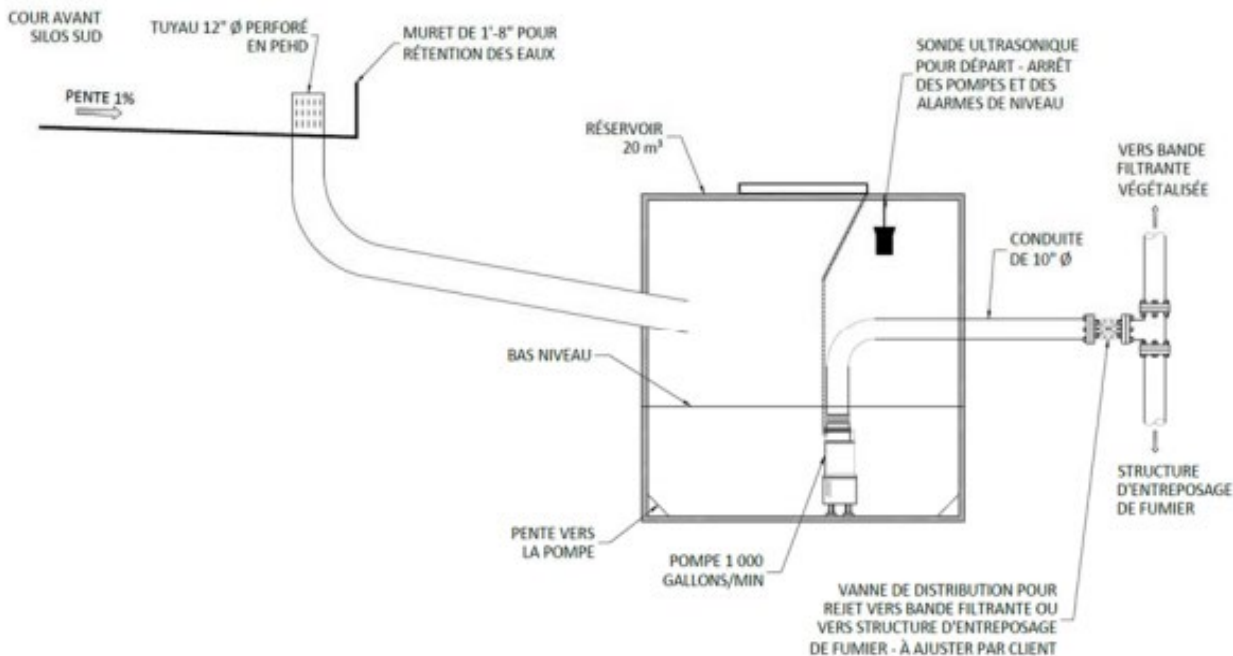
Source : Image tirée de la première série de réponses aux questions et commentaires de l'étude d'impact, datée de juin 2019, page 23.

Au moment du dépôt de l'étude d'impact, Ferme Landrynoise canalisait les effluents d'ensilage provenant des silos-fosses dans un drain collecteur. L'initiateur mentionnait que préalablement à la mise en place du système de collecte, les effluents d'ensilage étaient canalisés vers un bassin de rétention étanche pour ensuite les épandre au champ ou les transférer dans les structures d'entreposage des déjections animales. Les risques de ruissellement vers un cours d'eau situé à proximité des silos-fosses, tel que la rivière Nicolet, sont des raisons pour laquelle Ferme Landrynoise cherche à améliorer son mode de gestion des effluents d'ensilage.

La figure 4 présente le système collecte, d'entreposage et de traitement dans les sections nord et sud des silos que l'initiateur prévoit mettre en place. Celui-ci consiste à capter et à stocker les effluents d'ensilage concentrés qui ruissellent à faible débit. Lorsque le système sera fonctionnel, ces effluents seront pompés et entreposés dans les structures de déjections animales afin d'être épandus au champ par la suite. Les effluents d'ensilage à débit élevé seront quant à eux dirigés vers une bande végétative filtrante (figure 3).



FIGURE 4 : EXEMPLE DU SYSTÈME DE GESTION DES EFFLUENTS D'ENSILAGE DE FERME LANDRYNOISE



Source : Image tirée de la deuxième série de réponses aux questions et commentaires de l'étude d'impact, datée de mars 2020, page 11.

L'initiateur s'est engagé à mettre en place ce système de gestion des effluents d'ensilage pour l'ensemble de ses installations, faisant de cette entreprise l'une des premières fermes québécoises de cette envergure à se doter d'un mode de gestion des effluents d'ensilage de ce type. De plus, Ferme Landrynoise s'est engagée à inclure un suivi de l'efficacité des bandes végétatives filtrantes. L'initiateur a proposé un suivi dont les experts du MELCC ont considéré qu'il n'était pas suffisant pour vérifier l'efficacité des bandes végétatives filtrantes et qu'il devait comprendre les paramètres d'analyse. L'équipe d'analyse avec l'aide des experts a donc identifié les paramètres qui doivent être analysés pour que le suivi soit complet.

*L'équipe d'analyse est d'avis que la mise en place du système de gestion des effluents d'ensilage permettra de réduire les impacts associés au ruissellement de ces effluents. Toutefois, des préoccupations subsistent, notamment au niveau de l'efficacité de la bande végétative filtrante, d'autant plus qu'un cours d'eau est situé à proximité des silos-fosses et du fait que Ferme Landrynoise est l'une des deux premières entreprises de cette envergure à mettre ce type de système en place au Québec. L'équipe d'analyse estime donc qu'il est primordial qu'un suivi de l'efficacité des bandes végétatives filtrantes soit réalisé. D'ailleurs, l'initiateur s'est engagé en ce sens.*

*Pour ce faire, l'équipe d'analyse recommande que le programme de suivi des bandes végétatives filtrantes inclue l'analyse des données quantitatives (DBO5, PH, N-P-K, NTK, phosphore total, N-NH<sub>4</sub> et les volumes d'ensilage) et les données qualitatives suivantes :*

1. *l'état de la bande végétative filtrante;*

2. *l'état et la composition de la bande végétative filtrante;*
3. *la période d'utilisation;*
4. *le rapport d'inspection et l'entretien du système de gestion des effluents d'ensilage.*

*L'équipe d'analyse recommande qu'un programme de suivi soit déposé au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques dès la première demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans un délai maximal d'un an suivant la délivrance de l'autorisation, dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement. En plus de s'assurer de l'efficacité du système quant à la protection de l'environnement, il permettra de documenter cet enjeu dont les impacts font l'objet d'une attention particulière croissante. Elle recommande enfin qu'un rapport de suivi annuel soit déposé au MELCC jusqu'à 5 ans après l'atteinte du cheptel autorisé.*

### **3.4 Autres considérations**

#### **3.4.1 Changements climatiques**

Depuis son entrée en vigueur, le 23 mars 2018, le RÉEIE prévoit désormais la prise en compte des changements climatiques dans le cadre des projets assujettis à la PÉEIE. L'étude d'impact sur l'environnement doit minimalement contenir une analyse des impacts et des risques anticipés des changements climatiques sur le projet et sur le milieu où il sera réalisé, ainsi qu'une estimation des émissions de gaz à effet de serre (GES) qui seraient attribuables au projet, et ce, pour chaque phase de réalisation.

#### *Adaptation aux changements climatiques*

Dans le contexte des changements climatiques, les projections réalisées par le biais de modèles climatiques montrent une hausse généralisée des températures moyennes de surface à l'échelle du globe ainsi qu'une augmentation de la fréquence des événements climatiques extrêmes associés à la température (canicules, sécheresse, vagues de froid, etc.).

À la lumière de ce qui précède, l'initiateur a évalué l'incidence des changements climatiques sur son cheptel ainsi que les mesures d'adaptation pour lutter contre ces impacts. Les principaux impacts sur la ferme et le troupeau qui ont été identifiés par Ferme Landrynoise sont :

- l'introduction de nouvelles maladies;
- l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements météorologiques extrêmes;
- la sensibilité des animaux aux vagues de chaleur.

Les mesures d'adaptation qui sont déjà en place pour lutter contre ces impacts sont :

- l'application des mesures de prévention et de biosécurité établie par le MAPAQ et le suivi hebdomadaire par un vétérinaire;
- la présence de génératrice pour assurer que les besoins du cheptel sont comblés en cas de panne (par exemple : distribution de l'eau en cas de pannes électriques);
- le suivi de la qualité physico-chimique et bactériologique de l'eau;

- aucune mesure d'adaptation supplémentaire n'est envisagée dans le cadre de la réalisation du projet.

*Relativement à l'adaptation aux changements climatiques, l'équipe d'analyse estime adéquates les mesures déjà mises en place par l'initiateur pour lutter contre les impacts des changements climatiques. L'équipe d'analyse considère que l'élaboration annuelle du PAA (voir section 3.4.2) permettra à l'initiateur d'anticiper des problématiques causées par les impacts des changements climatiques et d'adapter ses pratiques en conséquence.*

### **Gaz à effet de serre**

Les principaux GES produits par les pratiques agricoles sont le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane et l'oxyde nitreux (N<sub>2</sub>O). En fonction de leur durée de vie dans l'atmosphère et de leur capacité à conserver la chaleur, chaque GES possède un potentiel de réchauffement global (PRG), qui est comparé au gaz de référence, le CO<sub>2</sub> (PRG de 1). À l'aide de ces coefficients, on peut calculer le CO<sub>2</sub> équivalent (CO<sub>2</sub>e), qui permet de comparer l'impact de chaque GES.

Durant les dernières années, Ferme Landrynoise a mis en application des technologies et bonnes pratiques de gestion qui visent à réduire les GES produits par leurs activités. Ferme Landrynoise a estimé le potentiel de réduction de GES des mesures d'atténuation qu'elle a adoptées en fonction d'une étude produite par Nature Québec (2012). Afin de réduire ses besoins énergétiques, elle a modernisé ses systèmes de traite, de chauffage, de ventilation et d'éclairage. Selon les estimations de l'initiateur, la modernisation de ces systèmes correspondrait à une réduction annuelle approximative de 40 t de CO<sub>2</sub>e à la fin de la réalisation du projet. De plus, Ferme Landrynoise a modifié l'alimentation de son cheptel de sorte à lui fournir des aliments de meilleure qualité qui diminueront les GES liés à la fermentation entérique. Pour limiter l'émission des GES liés à la gestion des fumiers, les moyens employés consistent notamment à vidanger la fosse le plus souvent possible et à soumettre les lisiers aux procédés de séparation solide-liquide. L'entreposage des fumiers liquides (et, dans une moindre mesure, les fumiers solides) crée des conditions pauvres en oxygène qui favorise la prolifération de micro-organismes producteurs de méthane (Nature Québec, 2009). Finalement, en ce qui a trait à la gestion de ses sols, Ferme Landrynoise emploie des méthodes qui viennent diminuer ses besoins en pesticides, tels que l'utilisation d'engrais verts et des légumineuses et la rotation de ses cultures. Ces procédés favorisent la rétention de l'azote résiduel laissé par les cultures dans le sol et le rendent disponible aux cultures futures, en plus d'atténuer les émissions de N<sub>2</sub>O. Les engrais verts augmentent également la quantité de carbone stockée dans le sol qui devient disponible pour l'accumulation de la biomasse. De plus, ces procédés diminuent la quantité d'engrais minéraux requise par la ferme, ce qui limite les GES associés à leur production et à leur transport (Nature Québec, 2009).

L'initiateur a calculé les bilans d'émissions de GES relatifs aux activités de la ferme. Dans un premier temps, les émissions de GES produites par les bovins laitiers, ainsi que l'entreposage et la gestion des fumiers ont été calculés à partir d'une méthodologie proposée par le MELCC. Dans un deuxième temps, les émissions liées au sol, aux terres en cultures, aux rotations et à la production d'aliments ont été estimées avec des données obtenues à partir d'études faites par le groupe Ageco (2012 et 2018). Les émissions de GES ont été pondérées à l'aide des coefficients de conversion indiqués dans le 4<sup>e</sup> rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). De plus, pour chaque mesure de réduction de GES employée par Ferme

Landrynoise, un potentiel de réduction de CO<sub>2</sub>e annuel a été calculé selon les données de Nature Québec (2012). La principale source d'émissions de GES pour le projet de Ferme Landrynoise est la fermentation entérique, qui est responsable de 50 % du bilan d'émission de GES en CO<sub>2</sub>e annuel. La gestion des sols et la production des aliments constituent ensemble près de 23 % des émissions de GES tandis que la gestion des fumiers et la consommation de carburant contribuent chacun à près de 10 % des émissions de GES produites par la ferme.

En considérant l'application des mesures de réduction de GES mentionnés au début de la présente section, Ferme Landrynoise émettait 10 650 t de CO<sub>2</sub>e pendant la situation avant-projet. Les émissions de GES ont grimpé à 16 150 t de CO<sub>2</sub>e lorsque la première partie des travaux a été exécutée (phase 1), puis elles atteindront 21 688 t de CO<sub>2</sub>e une fois que la deuxième phase projetée sera complétée. Il est à noter que Ferme Landrynoise doit obligatoirement déclarer ses émissions de GES annuellement, comme prévu au *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère* (RDOCECA) (chapitre Q-2, r.15), puisqu'elle atteint le seuil d'assujettissement de 10 000 t de CO<sub>2</sub>e annuel.

Selon l'initiateur du projet, les méthodes de réduction de GES décrites précédemment sont suffisantes pour limiter les émissions attribuables à leurs activités. Cela se justifierait par une estimation du taux d'émission de 0,75 kg de CO<sub>2</sub>e par kg de lait produit (contre 0,95 kg de CO<sub>2</sub>e par kg de lait produit, sans mesures de réduction), calculé par l'initiateur, ce qui est en deçà de la moyenne des fermes canadiennes (0,92 kg de CO<sub>2</sub>e par kg de lait produit) (AGECO, 2018). Il est à noter que l'initiateur a transmis ces valeurs volontairement à l'équipe d'analyse sans toutefois fournir suffisamment de détails permettant de valider les résultats. De plus, étant donné que les mesures de réductions sont estimées, elles peuvent présenter une part d'incertitude. Ferme Landrynoise ne s'est donc pas engagée à mettre en application des mesures d'atténuation supplémentaires spécifiques à chaque phase de son projet. Toutefois, l'initiateur compte évaluer les technologies et les bonnes pratiques qui permettraient de limiter ces émissions de GES indépendamment du déroulement du projet. La direction de l'expertise climatique (DEC) du MELCC estime que les mesures d'atténuation mises en place sont adéquates.

*L'équipe d'analyse est d'avis que les mesures d'atténuation visant à réduire les émissions de GES du projet sont satisfaisantes. Le MELCC considère que l'élaboration annuelle du PAA (voir section 3.4.2) permettra aussi à l'initiateur d'ajuster son projet et d'évaluer à nouveau les mesures d'atténuation qui permettraient de réduire ses émissions de GES.*

### **3.4.2 Programme préliminaire de surveillance environnementale**

Les principales sources d'impact pour le projet d'augmentation du cheptel laitier de Ferme Landrynoise sont liées à la période d'exploitation plutôt qu'à celle de construction. À ce titre, l'initiateur a tout de même élaboré un programme préliminaire de surveillance environnementale en construction, en plus de la phase d'exploitation.

Tout d'abord, soulignons que la surveillance environnementale a pour but de s'assurer du respect des exigences relatives aux lois et règlements, des mesures d'atténuation proposées à l'étude d'impact, des engagements pris par l'initiateur et des conditions fixées au décret par le gouvernement. Plusieurs éléments de surveillance ont été ciblés par l'initiateur dans son programme préliminaire, et ce, autant en phase de construction qu'en exploitation. Citons

notamment le respect des plans et devis, la protection contre les déversements accidentels et les niveaux d'odeurs. L'initiateur a également inclus dans son programme la surveillance de l'étanchéité des nouvelles infrastructures étanches (bâtiments d'élevage, structure d'entreposage de déjections animales et silos-fosses). La réalisation du PAEF permet également à l'initiateur d'assurer une surveillance de ses travaux d'épandage et de respecter les exigences légales en vigueur.

L'initiateur s'est engagé à ajouter un outil supplémentaire de surveillance de ces pratiques agroenvironnementales par l'application d'un PAA. Ce plan, qui sera élaboré conjointement avec le MAPAQ et Agriculture et Agroalimentaire Canada, viendra appuyer Ferme Landrynoise dans la poursuite de leurs avancées agroenvironnementales et l'accompagner dans la mise en œuvre de ses actions. En identifiant les problématiques agroenvironnementales et la mise en place des actions requises pour améliorer la situation, le PAA permet d'ajuster les pratiques en fonction de l'adaptation aux changements climatiques. Plus précisément, il permet de tracer un portrait global de la situation agroenvironnementale de l'entreprise, d'identifier les éléments à améliorer, de trouver des solutions réalistes et efficaces et d'avoir accès à l'aide financière et l'accompagnement pour appliquer les solutions envisagées. Ce plan sera mis à jour annuellement.

*Étant donné que l'initiateur a présenté un programme préliminaire de surveillance environnementale et s'est engagé à le mettre en œuvre, celui-ci devra remettre un programme final de surveillance environnementale lors du dépôt de la première demande d'autorisation en vertu de l'article 22 de la LQE ou dans un délai maximal d'un an suivant la délivrance de l'autorisation, dans l'éventualité où le projet est autorisé par le gouvernement. De plus, l'initiateur devra déposer annuellement, au MELCC et à la municipalité pour consultation, un rapport de surveillance contenant un sommaire des activités de surveillance réalisées et une liste des exigences légales et environnementales non respectées et les mesures appliquées pour un retour à la conformité, le cas échéant.*

*L'équipe d'analyse estime que l'élaboration du programme final de surveillance environnementale ainsi que le dépôt annuel de celui-ci au ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques et à la Municipalité pour consultation permettront d'assurer la mise en œuvre des mesures d'atténuation, du respect de la réglementation en vigueur et des recommandations incluses au présent rapport, et ainsi de limiter les impacts environnementaux du projet à un niveau acceptable.*

*De surcroît, le MAPAQ propose la réalisation d'un PAA, identifiant les problématiques agroenvironnementales et la mise en œuvre des actions permettant à l'initiateur d'ajuster ses pratiques ainsi que les mesures d'atténuation associées au gré du temps. L'équipe d'analyse est aussi d'avis qu'en s'engageant à faire ce plan sur une base annuelle, il sera un atout pour Ferme Landrynoise et permettra à celle-ci d'ajuster et d'appliquer notamment des mesures d'adaptation aux changements climatiques.*

## CONCLUSION

Le projet d'augmentation du cheptel laitier par Ferme Landrynoise inc. répond à la volonté de l'initiateur de développer l'entreprise familiale afin d'en tirer de meilleurs rendements et d'assurer la pérennité de son entreprise. Le projet s'inscrit dans un contexte où le nombre de fermes laitières québécoises est en diminution, mais où la demande en produits laitiers demeure relativement stable. L'initiateur prévoit réaliser son projet en deux phases, dont une des phases est déjà réalisée, s'échelonnant sur une dizaine d'années afin de s'adapter au marché et d'évoluer graduellement. Le cheptel final atteindra un total de 3 350 UA sur le site principal, qui est assujéti au RÉEIE, et 4 440 UA sur l'ensemble de ses trois sites.

L'analyse de l'acceptabilité environnementale du projet, effectuée dans le cadre de la PÉEIE, découle de l'évaluation des principaux enjeux. Ceux-ci ont été déterminés à la lumière de l'étude des documents déposés par l'initiateur, des avis obtenus lors de la consultation intra et interministérielle ainsi que des préoccupations exprimées lors de l'audience publique menée par la commission d'enquête du BAPE.

Les principaux enjeux du projet concernent le prélèvement d'eau dans la rivière Nicolet, les nuisances liées aux odeurs dues à la proximité du périmètre d'urbanisation de la municipalité de Saint-Albert et la gestion des effluents d'ensilage. D'autres éléments ont également été analysés, soit les changements climatiques et le programme de surveillance environnementale préliminaire. Les mesures d'atténuation prévues, les engagements de l'initiateur, la surveillance et les suivis proposés, ainsi que les recommandations présentées dans le présent rapport permettront de réduire les impacts environnementaux et de les rendre acceptables.

En plus de permettre une meilleure compréhension par le public et le gouvernement du projet, de sa justification et de ses impacts, la PÉEIE a permis d'améliorer le projet, notamment en obtenant des engagements de la part de l'initiateur. Il y a toutefois lieu d'ajouter des conditions visant à exiger un programme de suivi des bandes végétatives et un suivi de la gestion des effluents d'ensilage. Elle a aussi permis de bonifier les mesures d'atténuation, notamment pour limiter les nuisances liées aux odeurs, telles que l'installation d'une haie brise-vent. De plus, la procédure a permis d'encadrer l'approvisionnement en eau de la ferme afin de préserver cette ressource pour les autres utilisateurs et pour la faune aquatique.

L'analyse environnementale du projet d'augmentation du cheptel laitier sur le territoire de la municipalité de Sainte-Albert par Ferme Landrynoise inc. permet donc de conclure que celui-ci apparaît acceptable sur le plan environnemental. Les impacts engendrés par ce dernier seront réduits si les mesures d'atténuation, les engagements de l'initiateur, de même que les recommandations inclus au présent rapport sont appliqués.

*Original signé*

Stéphanie Roux  
Biologiste, DESS  
Chargée de projets

*Original signé*

Caroline Lemire  
M. Sc. Forestières  
Analyste

## RÉFÉRENCES

AGECO (2012) *Analyse du cycle de vie de la production de lait au Canada (Rapport préparé pour les Producteurs laitiers du Canada)*. [En ligne : [dairyresearch.ca/pdf/LCA-DFCFinalReport\\_e.pdf](http://dairyresearch.ca/pdf/LCA-DFCFinalReport_e.pdf)];

AGECO (2018) *Environmental and Socioeconomic Life Cycle Assessment Of Canadian Milk* (Source : *Rapport interne préparé pour les Producteurs laitiers du Canada*, en anglais seulement. Disponible sur demande auprès de Producteurs laitiers du Canada);

BELZILE, L., BÉRUBÉ, P., HOANG, V.D. et M. LECLERC. 1997. *Méthode écohydrologique de détermination des débits réservés pour la protection des habitats du poisson dans les rivières du Québec*. Rapport présenté par l'INRS-Eau et le Groupe conseil Génivar inc. au ministère de l'Environnement et de la Faune et à Pêches et Océans Canada, totalisant environ 83 pages incluant 8 annexes;

CAMPEAU, S., LAVOIE, I. et GRENIER, M. (2013). *Le suivi de la qualité de l'eau des rivières à l'aide de l'indice IDEC. Guide d'utilisation de l'Indice Diatomées de l'Est du Canada (version 3)*. Département des sciences de l'environnement, Université du Québec à Trois-Rivières, totalisant environ 25 pages [En ligne : [www.UQTR.ca/IDEC](http://www.UQTR.ca/IDEC)];

CORPORATION POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DE LA RIVIÈRE NICOLET (COPERNIC), 2015. *Plan directeur de l'eau de la zone Nicolet – Section Portrait*, totalisant environ 180 pages;

DIRECTION DE L'EXPERTISE HYDRIQUE. *Document d'accompagnement de l'Atlas hydroclimatique du Québec méridional*. Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 2018, 34 p.

FERME LANDRYNOISE INC. *Projet d'augmentation du nombre d'unités animales à la Ferme Landrynoise inc. – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 1 : Rapport principal et annexes*, par Consultants Lemay & Choinière inc., avril 2018, totalisant environ 301 pages incluant 5 annexes;

FERME LANDRYNOISE INC. *Projet d'augmentation du nombre d'unités animales à la Ferme Landrynoise inc. – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 2 : Recueil cartographique*, par Consultants Lemay & Choinière inc., avril 2018, totalisant environ 47 pages;

FERME LANDRYNOISE INC. *Projet d'augmentation du nombre d'unités animales à la Ferme Landrynoise inc. – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 3 : Réponses aux questions et commentaires (21 juin 2018)*, par Consultants Lemay & Choinière inc., juin 2019, totalisant environ 99 pages incluant 6 annexes;

FERME LANDRYNOISE INC. *Projet d'augmentation du nombre d'unités animales à la Ferme Landrynoise inc. – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 4 : Réponses aux questions et commentaires – 2<sup>e</sup> série – (9 août 2019)*, par Consultants Lemay & Choinière inc., mars 2020, totalisant environ 41 pages incluant 3 annexes;

FERME LANDRYNOISE INC. *Projet d'augmentation du nombre d'unités animales à la Ferme Landrynoise inc. – Étude d'impact sur l'environnement – Volume 5 : Réponses à la demande d'informations complémentaires (8 mai 2020)*, par Consultants Lemay & Choinière inc., juin 2020, totalisant environ 12 pages incluant 1 annexe;

FERME LANDRYNOISE INC. *Projet d'augmentation du nombre d'unités animales à la Ferme Landrynoise inc. – Étude d'impact sur l'environnement – Réponses aux demandes d'engagements et d'informations complémentaires (mars 2021)*, par Consultants Lemay & Choinière inc., 10 mars 2021, totalisant environ 16 pages;

GAZETTE OFFICIELLE DU QUÉBEC DU 29 MARS 2006. *Directive sur les odeurs causées par les déjections animales provenant d'activités agricoles*. L.R.Q., c. P-41.1 r.3.02;

GEBREHANNA, N. M., GORDON, R.J., MADANI, A., VANDERZAAG, A.C. et WOOD, J. D., 2014. *Silage effluent management : A review*. [En ligne : <https://www.agr.gc.ca/fra/resume/publication?id=31931000017277>];

GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), 2007. *Bilan des changements climatiques : rapport de synthèse*. [En ligne : [hc-sc.gc.ca/ewhsemt](http://www.giec.gc.ca/ewhsemt)];

GIRONNE, M.-C., 2015. *Arsenic et eau potable. Article paru le 13 février 2015 sur le site de la Municipalité de Saint-Albert*. [En ligne : <http://www.munstalbert.ca/a.422-arsenic-et-eau-potable>];

LA FÉDÉRATION DES PRODUCTEURS DE BOVINS DU QUÉBEC, 2014. *Guide des aménagements alternatifs en production bovine*. [En ligne : [https://www.agrireseau.net/bovinsboucherie/documents/GuideAmenagementAlternatifs2014\\_WEB.pdf](https://www.agrireseau.net/bovinsboucherie/documents/GuideAmenagementAlternatifs2014_WEB.pdf)];

MAAARO, 2006. *Vegetated Filter Strip System – Design Manual*. [En ligne : <https://collections.ola.org/mon/15000/260877.pdf>];

MAAARO, 2018. *Fiche technique – Bien gérer les effluents d'ensilage*. [En ligne : <http://www.omafra.gov.on.ca/french/engineer/facts/15-004.htm>];

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION, 2016a. *La bande riveraine : votre alliée en milieu agricole*. [En ligne : <https://www.mapaq.gouv.qc.ca/fr/Regions/chaudiereappalaches/journalvisionagricole/autresarticles/agroenvironnement/Pages/banderiveraine.aspx>];

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DES PÊCHERIES ET DE L'ALIMENTATION, 2016b. *Écrans brise-vent et réduction des odeurs : leur prise en compte dans le calcul des distances séparatrices (Facteur F)*, totalisant environ 13 pages;

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, 2019a. *Suivi de la qualité des rivières et petits cours d'eau*. [En ligne : [http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco\\_aqua/rivieres/sommaire.htm](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/rivieres/sommaire.htm)];



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, 2019b. *Fonctions écologiques de la bande riveraine*. [En ligne : [http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco\\_aqua/IQBR/fonctions.htm](http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/IQBR/fonctions.htm)];

NATURE QUÉBEC, 2009. *Module 1, Des pratiques agricoles ciblées pour la lutte aux changements climatiques*. Document réalisé dans le cadre du projet Agriculture et climat : vers des fermes 0 carbone, totalisant environ 44 pages;

NATURE QUÉBEC, 2012. *Des pratiques agricoles efficaces, un impact bénéfique sur le climat*. [En ligne : [Des pratiques agricoles efficaces, un impact bénéfique sur le climat | BAnQ numérique](#)];

PATOINE, MICHEL, 2017. *Charges de phosphore, d'azote et de matières en suspension à l'embouchure des rivières du Québec – 2009 à 2012*, Québec, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction générale du suivi de l'état de l'environnement, ISBN 978-2-550-77490-7 (PDF), totalisant environ 25 pages incluant 11 annexes. [En ligne : [http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eco\\_aqua/phosphore/char\\_ge-phosphore-azote-mes2009-2012.pdf](http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/phosphore/char_ge-phosphore-azote-mes2009-2012.pdf)].



## **ANNEXES**



## ANNEXE 1 LISTE DES UNITÉS ADMINISTRATIVES DU MINISTÈRE ET DES MINISTÈRES CONSULTÉS

L'évaluation de l'acceptabilité environnementale du projet a été réalisée par la Direction de l'évaluation environnementale des projets terrestres en collaboration avec les unités administratives concernées du ministère :

- la Direction de la gestion intégrée de l'eau;
- la Direction de l'agroenvironnement et du milieu hydrique;
- la Direction de l'expertise climatique;
- la Direction régionale de l'analyse et de l'expertise de la Mauricie et du Centre-du-Québec;

ainsi que les ministères suivants :

- le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation;
- le ministère de la Culture et des Communications;
- le ministère des Affaires municipales et de l'Habitation;
- le ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs.



## ANNEXE 2 CHRONOLOGIE DES ÉTAPES IMPORTANTES DU PROJET

<b>Date</b>	<b>Événement</b>
2017-12-20	Réception de l'avis de projet au ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
2017-12-20	Délivrance de la directive
2018-04-13	Réception de l'étude d'impact
2018-06-20	Transmission du premier document de questions et commentaires
2019-06-26	Réception de la première série de réponses aux questions et commentaires
2019-08-09	Transmission du deuxième document de questions et commentaires
2020-03-16	Réception de la deuxième série de réponses aux questions et commentaires
2020-06-16 au 2020-07-16	Période d'information publique du Bureau d'audiences publiques sur l'environnement
2020-10-12 au 2021-02-11	Mandat d'audience publique
2021-03-11	Réception des dernières informations de l'initiateur de projet
2021-03-29	Réception du dernier avis des ministères et des organismes





## ANNEXE 3 TABLEAUX DE LA QUALITÉ DE L'EAU DES STATIONS SUR LA RIVIÈRE NICOLET

TABLEAU 1 - DESCRIPTION DES STATIONS

N° STATION	DESCRIPTION	LATITUDE	LONGITUDE	SUPERFICIE DRAINÉE (km <sup>2</sup> )	N° CARTE	NB. ÉCH.	DU	AU
03010007	NICOLET AU PONT DE LA ROUTE DE WARWICK À SAINT-ALBERT	46,0007560	-72,0872660	740,0	31101	24	2017-04-04	2019-11-05
03010008	NICOLET AU PONT-ROUTE 226 À STE-MONIQUE; MÉTAUX : RIVE GAUCHE, 60 M EN AMONT	46,1542130	-72,5376590	1668,3	31102	34	2017-01-10	2019-12-03
03010009	NICOLET SUD-OUEST AU PONT-ROUTE 226 À LA VISITATION; MÉTAUX : RIVE GAUCHE, 20 M EN AMONT	46,1296560	-72,5951940	1577,1	31102	36	2017-01-10	2019-12-03
03010012	BULSTRODE AU PONT DE LA RUE SAINTE-HÉLÈNE À SAINT-	46,0697600	-72,2074640	517,0	31101	24	2017-04-04	2019-11-05

Note : Le suivi aux stations 03010007 et 03010012 se fait sur 8 mois (avril à novembre) alors que le suivi aux stations 03010008 et 03010009 se fait sur 12 mois.

TABLEAU 2 – STATISTIQUES DESCRIPTIVES 2017-2019

N° STATION	PARAMÈTRE	UNITÉ	N	MOYENNE	MINIMUM	MÉDIANE	MAXIMUM
03010007	PHOSPHORE TOTAL	mg/l	24	0,034	0,013	0,024	0,150
03010008	PHOSPHORE TOTAL	mg/l	34	0,042	0,003	0,024	0,210
03010009	PHOSPHORE TOTAL	mg/l	36	0,061	0,009	0,051	0,170
03010012	PHOSPHORE TOTAL	mg/l	24	0,026	0,006	0,018	0,095
03010007	NITRATES ET NITRITES	mg/l	24	1,15	0,62	1,05	2,10
03010008	NITRATES ET NITRITES	mg/l	34	1,18	0,01	1,10	2,50
03010009	NITRATES ET NITRITES	mg/l	36	0,92	0,01	0,93	2,20
03010012	NITRATES ET NITRITES	mg/l	24	0,69	0,06	0,53	2,20
03010007	AZOTE TOTAL	mg/l	24	1,51	0,78	1,40	2,50
03010008	AZOTE TOTAL	mg/l	34	1,52	0,24	1,50	3,10
03010009	AZOTE TOTAL	mg/l	36	1,27	0,21	1,30	2,40
03010012	AZOTE TOTAL	mg/l	24	1,04	0,24	0,84	2,70
03010007	CHLOROPHYLLE A ACTIVE	µg/l	18	3,66	0,73	3,02	10,70
03010008	CHLOROPHYLLE A ACTIVE	µg/l	18	3,93	0,72	2,15	11,90
03010009	CHLOROPHYLLE A ACTIVE	µg/l	17	4,40	2,14	3,20	18,00
03010012	CHLOROPHYLLE A ACTIVE	µg/l	18	2,21	0,75	1,74	6,40
03010007	COLIFORMES FÉCAUX	UFC/100 ml	24	784	100	300	6000
03010008	COLIFORMES FÉCAUX	UFC/100 ml	34	261	15	100	2100
03010009	COLIFORMES FÉCAUX	UFC/100 ml	35	105	16	58	500
03010012	COLIFORMES FÉCAUX	UFC/100 ml	24	315	44	115	1700
03010007	SOLIDES EN SUSPENSION	mg/l	24	13,3	2,0	8,0	112,0
03010008	SOLIDES EN SUSPENSION	mg/l	34	19,6	1,0	8,5	102,0
03010009	SOLIDES EN SUSPENSION	mg/l	36	21,1	1,0	9,5	102,0
03010012	SOLIDES EN SUSPENSION	mg/l	24	10,7	0,5	6,0	59,0
03010007	TURBIDITÉ	UTN	24	5,2	1,5	4,0	18,0
03010008	TURBIDITÉ	UTN	34	10,3	1,1	6,4	57,0
03010009	TURBIDITÉ	UTN	36	14,4	3,0	7,6	54,0
03010012	TURBIDITÉ	UTN	24	7,9	1,4	4,8	44,0

Source : MELCC Direction de la qualité des milieux aquatiques, 15 octobre 2020.



TABLEAU 3 – DÉPASSEMENT DE CRITÈRES OU DE VALEURS REPÈRES

N° STATION	PARAMÈTRE	CRITÈRE	PROTECTION	N	DÉPASSEMENTS (%)
03010007	PHOSPHORE TOTAL	0,03 mg/l	Vie aquatique (effet chronique) / Activités récréatives / Esthétique	24	33
03010008	PHOSPHORE TOTAL	0,03 mg/l	Vie aquatique (effet chronique) / Activités récréatives / Esthétique	34	41
03010009	PHOSPHORE TOTAL	0,03 mg/l	Vie aquatique (effet chronique) / Activités récréatives / Esthétique	36	75
03010012	PHOSPHORE TOTAL	0,03 mg/l	Vie aquatique (effet chronique) / Activités récréatives / Esthétique	24	33
03010007	NITRATES ET NITRITES	3 mg/l	Vie aquatique (effet chronique)	24	0
03010008	NITRATES ET NITRITES	3 mg/l	Vie aquatique (effet chronique)	34	0
03010009	NITRATES ET NITRITES	3 mg/l	Vie aquatique (effet chronique)	36	0
03010012	NITRATES ET NITRITES	3 mg/l	Vie aquatique (effet chronique)	24	0
03010007	AZOTE TOTAL	1 mg/l	Valeur repère à titre indicatif	24	96
03010008	AZOTE TOTAL	1 mg/l	Valeur repère à titre indicatif	34	74
03010009	AZOTE TOTAL	1 mg/l	Valeur repère à titre indicatif	36	64
03010012	AZOTE TOTAL	1 mg/l	Valeur repère à titre indicatif	24	42
03010007	CHLOROPHYLLE A ACTIVE	4,75 µg/l	Valeur repère à titre indicatif	18	28
03010008	CHLOROPHYLLE A ACTIVE	4,75 µg/l	Valeur repère à titre indicatif	18	33
03010009	CHLOROPHYLLE A ACTIVE	4,75 µg/l	Valeur repère à titre indicatif	17	18
03010012	CHLOROPHYLLE A ACTIVE	4,75 µg/l	Valeur repère à titre indicatif	18	6
03010007	COLIFORMES FÉCAUX	1000 UFC/100 ml	Activités récréatives (contact indirect) / Esthétique	24	21
03010008	COLIFORMES FÉCAUX	1000 UFC/100 ml	Activités récréatives (contact indirect) / Esthétique	34	6
03010009	COLIFORMES FÉCAUX	1000 UFC/100 ml	Activités récréatives (contact indirect) / Esthétique	35	0
03010012	COLIFORMES FÉCAUX	1000 UFC/100 ml	Activités récréatives (contact indirect) / Esthétique	24	8
03010007	COLIFORMES FÉCAUX	200 UFC/100 ml	Activités récréatives (contact direct) / Esthétique	24	58
03010008	COLIFORMES FÉCAUX	200 UFC/100 ml	Activités récréatives (contact direct) / Esthétique	34	29
03010009	COLIFORMES FÉCAUX	200 UFC/100 ml	Activités récréatives (contact direct) / Esthétique	35	9
03010012	COLIFORMES FÉCAUX	200 UFC/100 ml	Activités récréatives (contact direct) / Esthétique	24	38
03010007	SOLIDES EN SUSPENSION	13 mg/l	Valeur repère à titre indicatif	24	21
03010008	SOLIDES EN SUSPENSION	13 mg/l	Valeur repère à titre indicatif	34	38
03010009	SOLIDES EN SUSPENSION	13 mg/l	Valeur repère à titre indicatif	36	44
03010012	SOLIDES EN SUSPENSION	13 mg/l	Valeur repère à titre indicatif	24	17
03010007	TURBIDITÉ	5,2 UTN	Valeur repère à titre indicatif	24	29
03010008	TURBIDITÉ	5,2 UTN	Valeur repère à titre indicatif	34	59
03010009	TURBIDITÉ	5,2 UTN	Valeur repère à titre indicatif	36	75
03010012	TURBIDITÉ	5,2 UTN	Valeur repère à titre indicatif	24	42

Source : MELCC Direction de la qualité des milieux aquatiques, 15 octobre 2020.