



PR3.2 – Étude d'impact



**Projet d'augmentation du nombre
d'unités animales à la Ferme Landrynoise inc.
Étude d'impact sur l'environnement (art. 31.1 de la LQE)**



Volume 2 : Recueil cartographique

Avril 2018

Note au lecteur

La présente étude d'impact sur l'environnement a été préparée par une équipe de professionnels multidisciplinaire faisant appel à des méthodes reconnues, conformément aux exigences prescrites dans la directive 3211-15-018 intitulée "Directive : Augmentation du cheptel laitier par la Ferme Landrynoise inc. sur le territoire de la municipalité de Saint-Albert" émise le 17 janvier 2018 par la Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC).

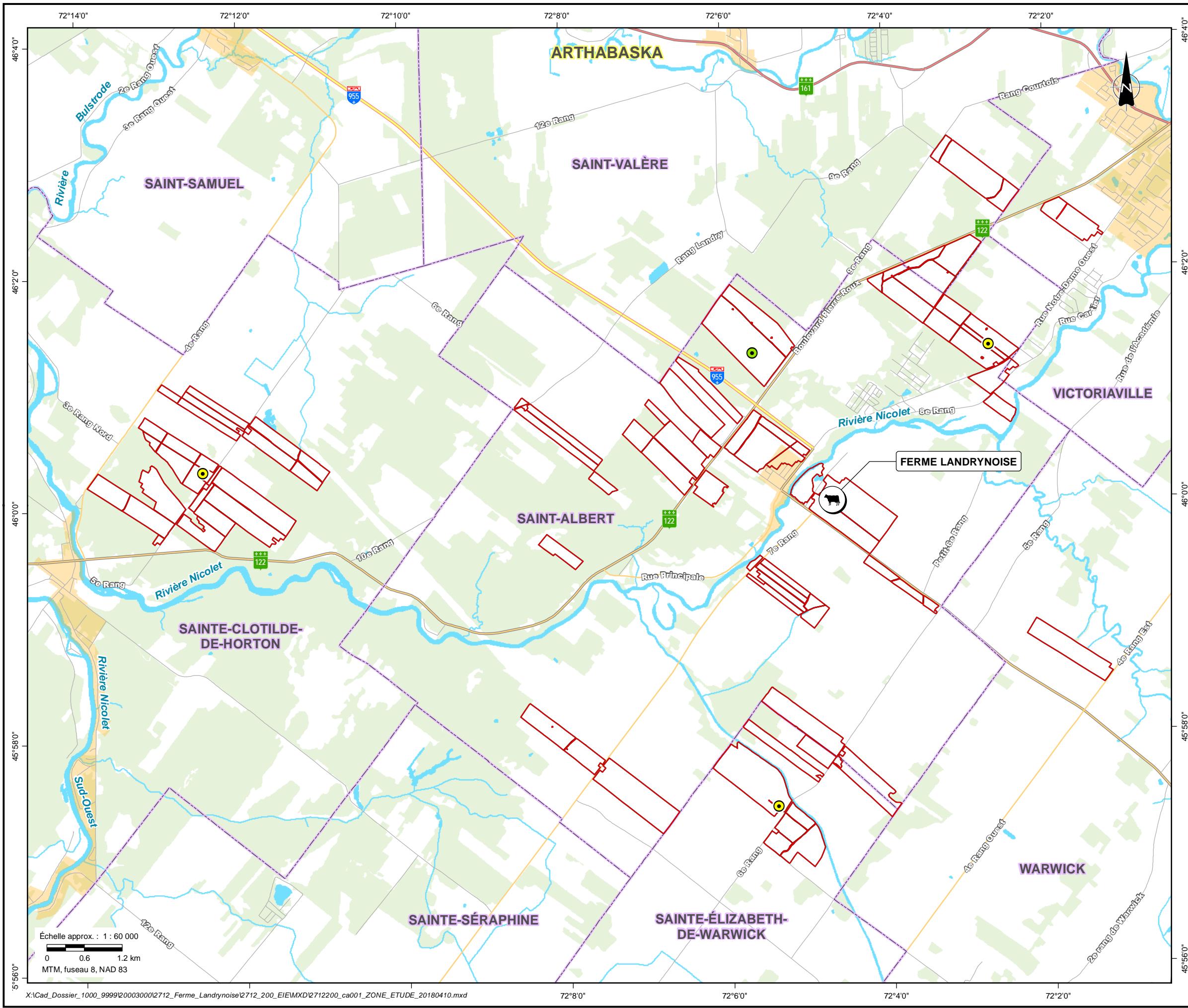
L'étude d'impact sur l'environnement pour le projet d'augmentation du nombre d'unités animales à la Ferme Landrynoise inc. comporte deux volumes distincts, à savoir :

- **Volume 1 : Rapport principal et annexes**
- **Volume 2 : Recueil cartographique**

Le présent document constitue le Volume 2 : Recueil cartographique. Les Volumes 1 et 2 doivent être lus et consultés conjointement.

Conformément à l'article 4 du *Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement* (chapitre Q-2, r.23), un résumé vulgarisé de l'étude d'impact sur l'environnement sera ultérieurement produit suite aux questions et commentaires émis lors de l'analyse de la recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement.

- Figure 3-1 : Zone d'étude
- Figure 3-2 : Dépôt de surface
- Figure 3-3 : Géomorphologie
- Figure 3-4 : Pédologie
- Figure 3-5 : Potentiel agricole
- Figure 3-6 : Hydrogéologie
- Figure 3-7 : Hydrologie
- Figure 3-8 : Flore et milieux humides
- Figure 3-9 : Faune
- Figure 3-10 : Grandes affectations du territoire
- Figure 3-11 : Utilisation du sol
- Figure 3-12 : Infrastructures de transport et de services publics
- Figure 3-13 : Éléments récréotouristiques
- Figure 3-14 : Ressources patrimoniales et archéologiques
- Figure 3-15 : Cohabitation et qualité de vie
- Figure 4-1 : Situation actuelle
- Figure 4-2 : Parcelles cultivées et réservoirs hors site
- Figure 4-3 : Travaux en cours
- Figure 4-4 : Situation projetée (Horizon 2020-2030)
- Figure 6-1 : Utilisation des infrastructures de transport



COMPOSANTES DU PROJET

- Ferme Landrynoise
- Parcelle cultivée
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site (travaux en cours)

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Limite de MRC
- Limite municipale
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collective
- Route locale
- Cours d'eau
- Zone non agricole
- Couvert forestier

Références :

- MRNF (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
- MDDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2016.
- CPTAQ (zone non agricole) 2015.
- MFPP (Forgen-Tergen 20k, peuplements forestiers) 2017.
- VIVACO (données de projet) 2017.



FERME LANDRYNOISE INC.

Zone d'étude

Chargée de projet : Caroline Le Page, biologiste, DGE, M. Env.

Cartographie : Anne-Marie Marquis

UDA AGRICULTURE + FORESTERIE ENVIRONNEMENT	Projet :	2712-200
	Date :	2018-04-10

Figure 3-1

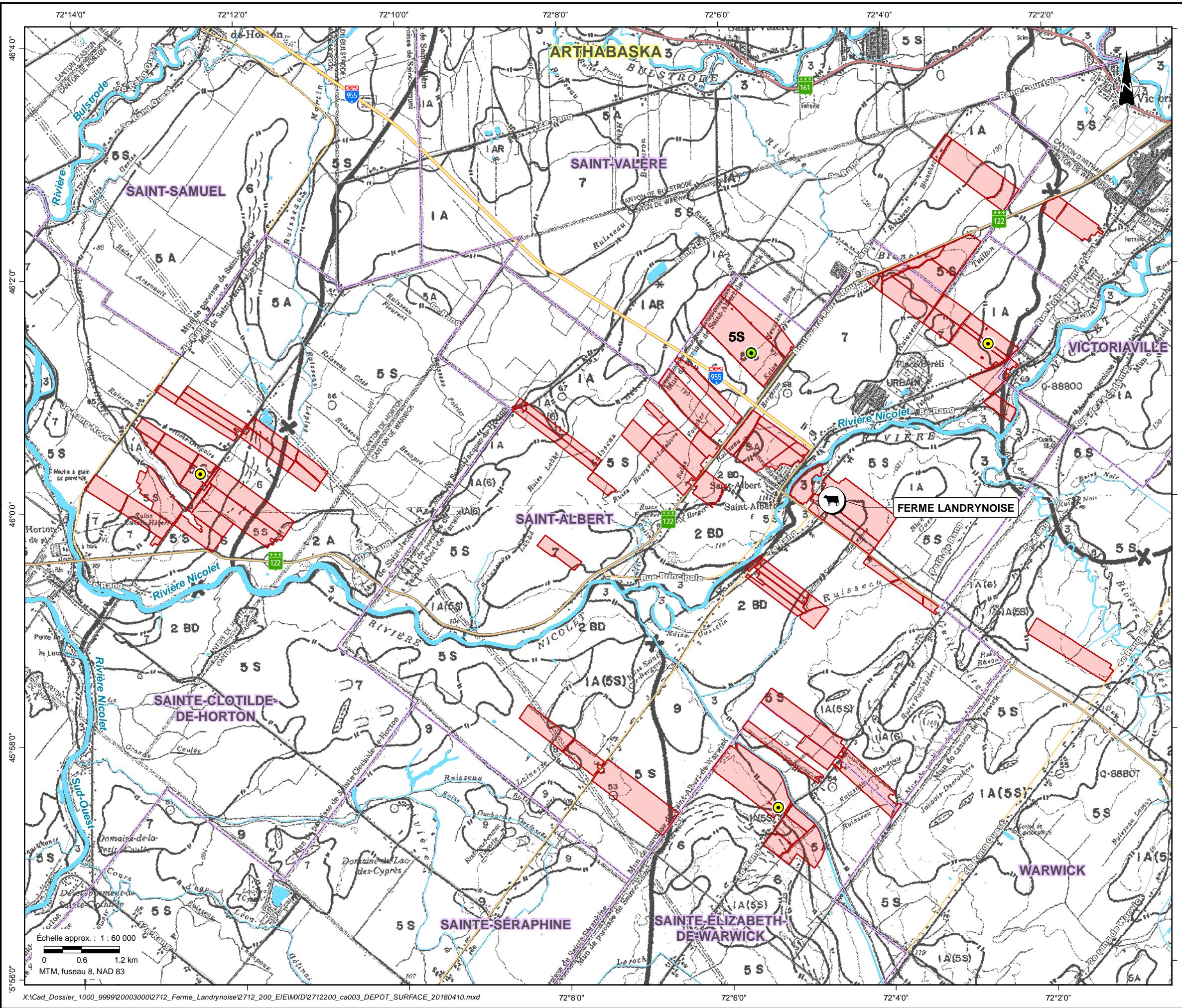
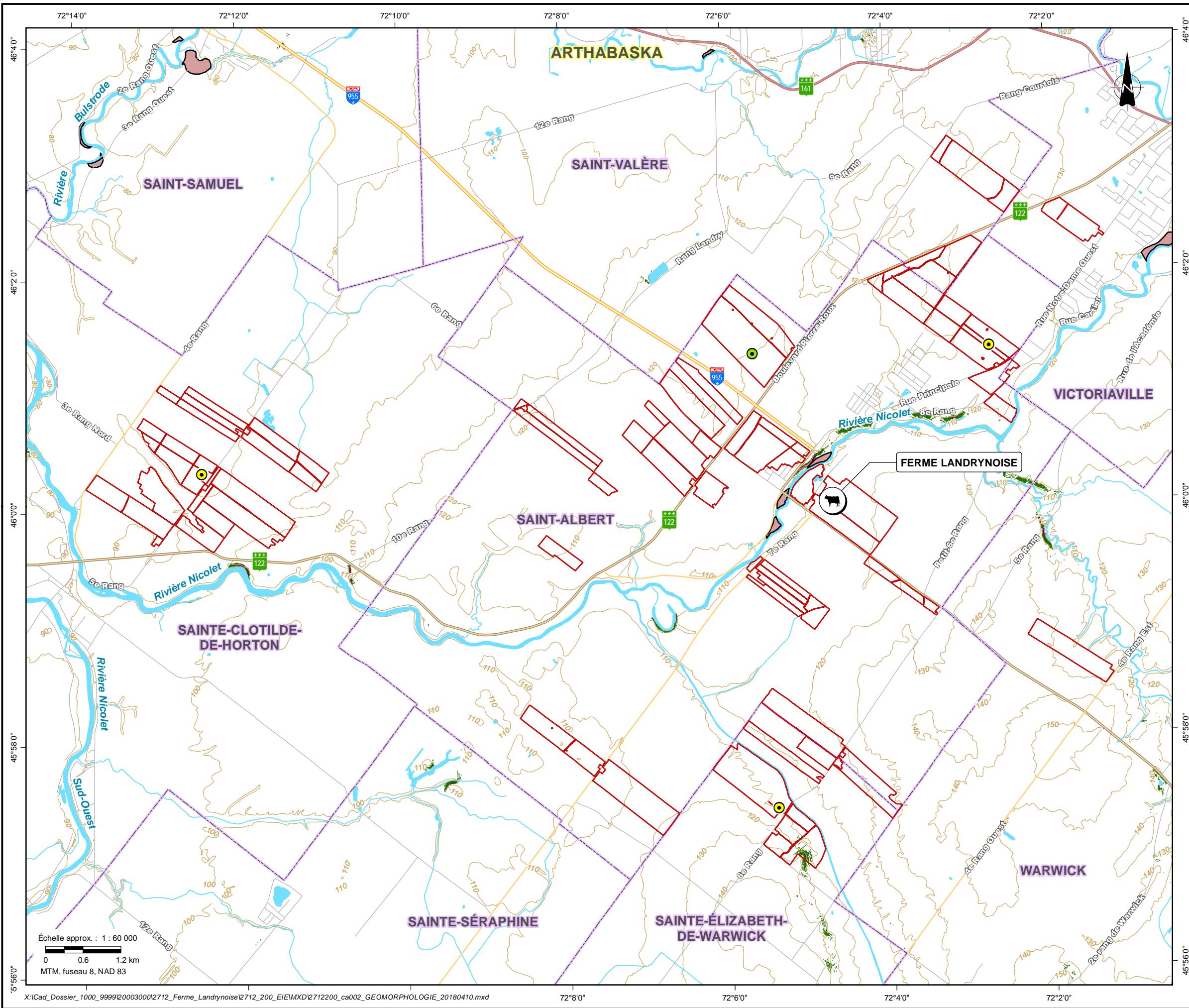


Figure 3-2



COMPOSANTES DU PROJET

- Ferme Landrynoise
- Parcelle cultivée
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site (travaux en cours)

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Limite de MRC
- Limite municipale
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collective
- Route locale
- Cours d'eau

GÉOMORPHOLOGIE

- Courbe de niveau
- Zone à potentiel de mouvement de terrain

CLASSES DE PENTE

- 0 à 8 %
- 9 à 15 %
- 16 à 30 %

Références :

- MRNF (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
- MDDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2016.
- MRNF (BDTO 20k, hypsométrie) 2000-2001.
- MERN (MNA 20k, pentes) 2018.
- MRC d'Arthabaska (SAD, mouvement de terrain) 2017.
- VIVACO (données de projet) 2017.



FERME LANDRYNOISE INC.

Géomorphologie

Chargée de projet : Caroline Le Page, biologiste, DGE, M. Env.

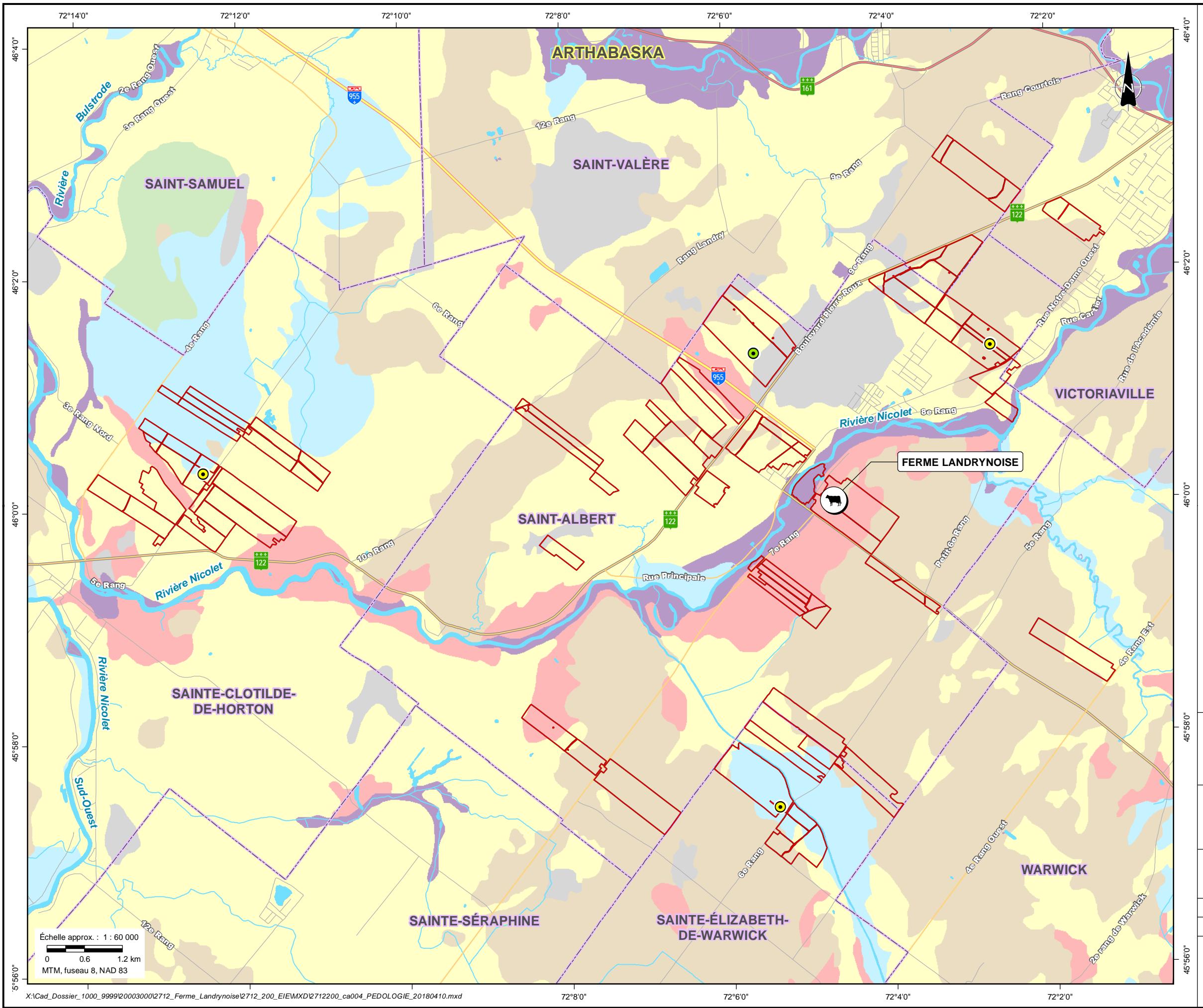
Cartographie : Anne-Marie Marquis

Projet : 2712-200

Date : 2018-04-10



Figure 3-3



COMPOSANTES DU PROJET

- Ferme Landrynoise
- Parcelle cultivée
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site (travaux en cours)

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Limité de MRC
- Limité municipale
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collective
- Route locale
- Cours d'eau

PÉDOLOGIE

- Sol issu de dépôts de tills
- Sol graveux
- Sol sableux
- Sol argileux
- Sol loameux
- Sol organique
- Sol divers

Références :

- MRNF (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
- MDDELCC (CRHO-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- MERN (Adresses Québec, réseau routien) 2016.
- MAPAQ et IRDA (20k, pédologie) 1998 à 2006.
- VIVACO (données de projet) 2017.



FERME LANDRYNOISE INC.

Pédologie

Chargée de projet : Caroline Le Page, biologiste, DGE, M. Env.

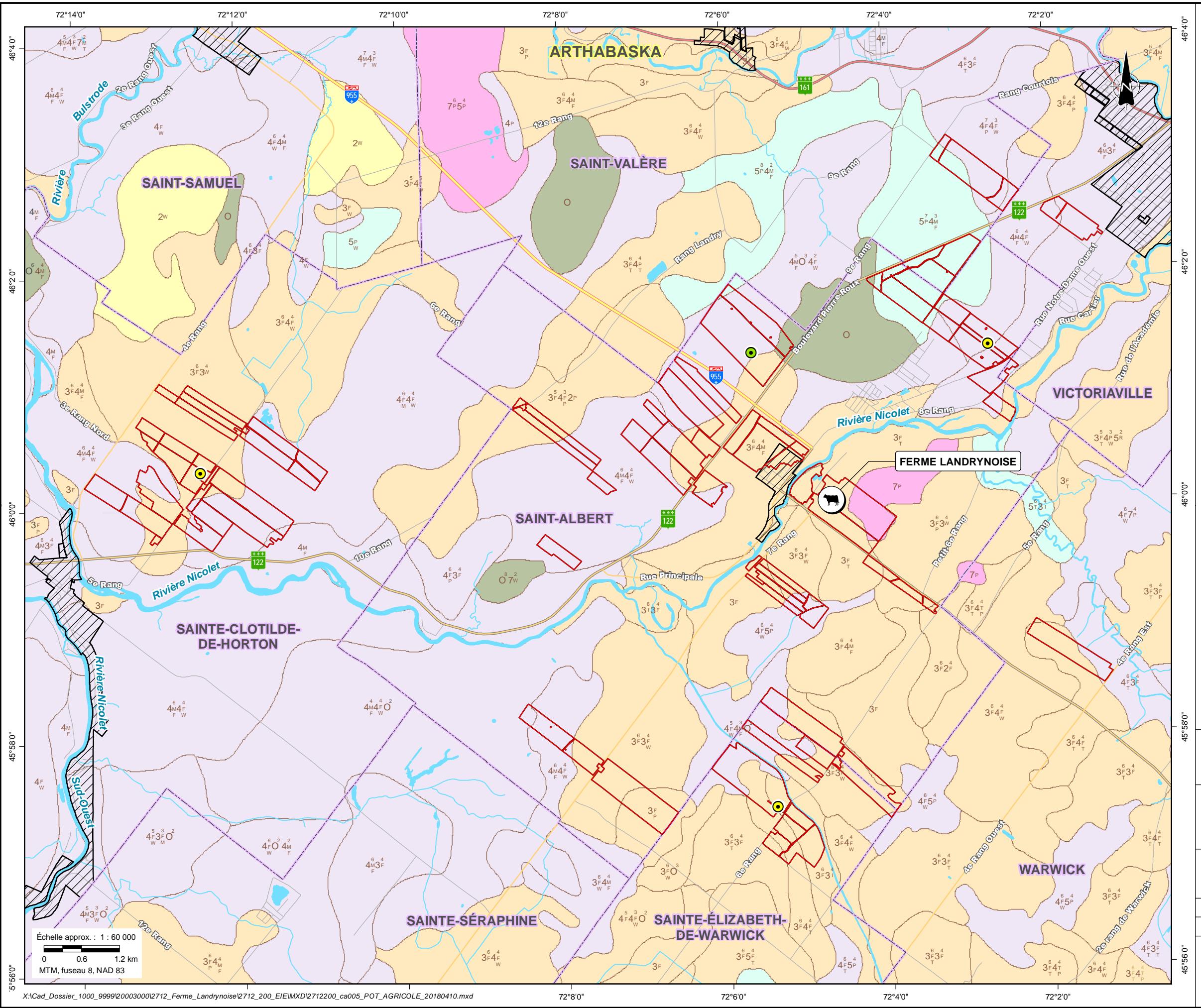
Cartographie : Anne-Marie Marquis



Projet : 2712-200

Date : 2018-04-10

Figure 3-4



COMPOSANTES DU PROJET

- Ferme Landrynoise
- Parcelle cultivée
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site (travaux en cours)

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Limite de MRC
- Limite municipale
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collective
- Route locale
- Cours d'eau

POTENTIEL AGRICOLE

- | | |
|-------------------|--|
| classe 2 | Sol comportant de faibles limitations |
| classe 3 | Sol comportant des limitations modérées |
| classe 4 | Sol comportant de graves limitations |
| classe 5 | Sol comportant des limitations très graves |
| classe 7 | Sol inutilisable pour la culture |
| Sol organique | |
| Zone non agricole | |

Classe de potentiel agricole
Proportion de la classe

4 F W Sous-classe de potentiel agricole

Sous-classes de potentiel agricole

- F : basse fertilité
- I : inondations causées par des cours d'eau ou des lacs
- M : manque d'humidité
- P : pierrosité
- R : sol mince sur roche consolidée
- T : relief défavorable
- W : excès d'humidité

Références :

- MRNF (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
- MDDELCC (CRHO-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- CPTAQ (zone non agricole) 2017.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2016.
- VIVACO (données de projet) 2017.



FERME LANDRYNOISE INC.

Potentiel agricole

Chargée de projet : Caroline Le Page, biologiste, DGE, M. Env.

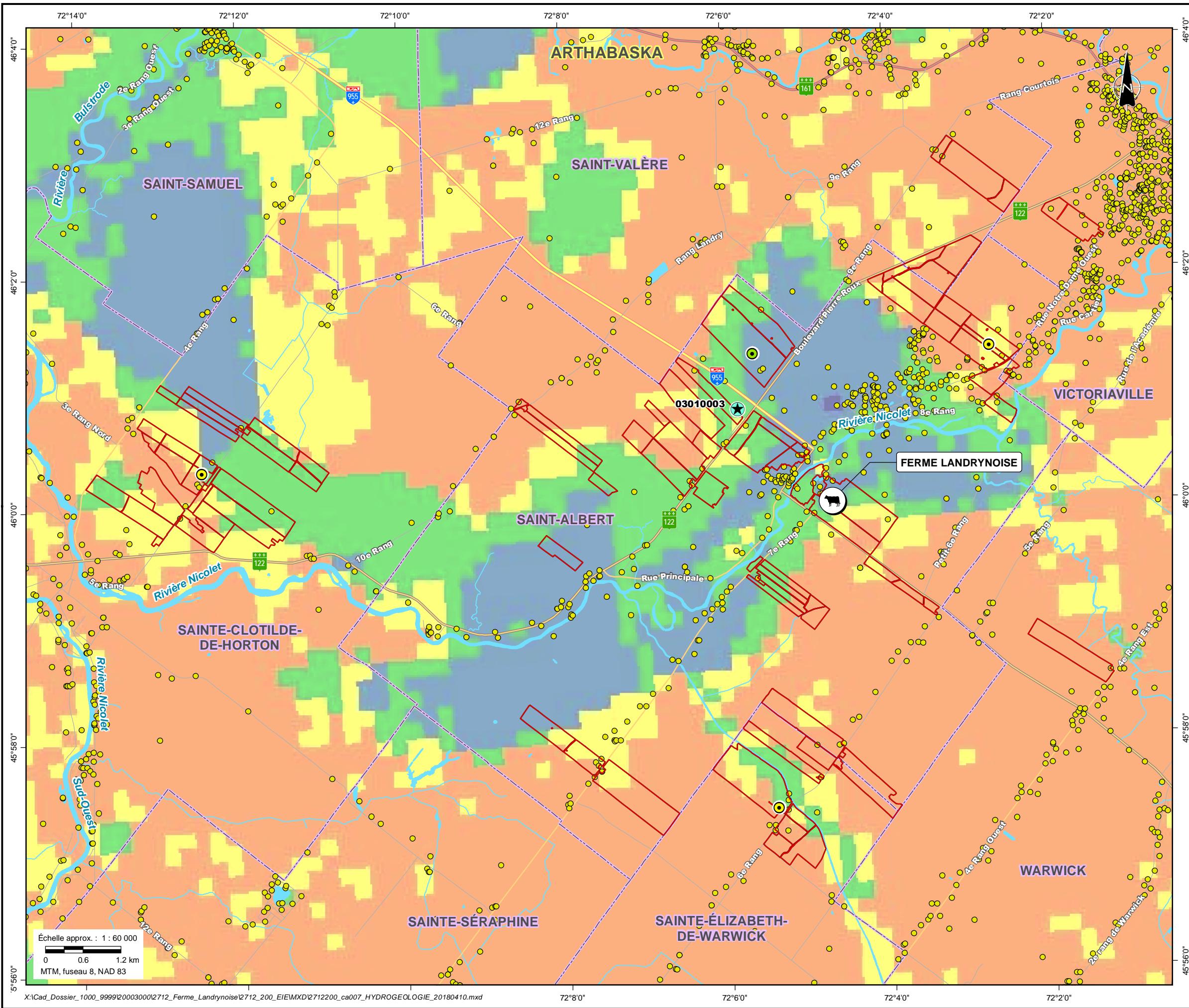
Cartographie : Anne-Marie Marquis

Projet : 2712-200

Date : 2018-04-10



Figure 3-5



COMPOSANTES DU PROJET

- Ferme Landrynoise
- Parcelle cultivée
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site (travaux en cours)

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Limite de MRC
- Limite municipale
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collectrice
- Route locale
- Cours d'eau

HYDROGÉOLOGIE

- Puits individuel (SIH)
- Piézomètre

VULNÉRABILITÉ DES EAUX SOUTERRAINES

INDICE DE VULNÉRABILITÉ - MÉTHODE DRASIC

- | |
|-----------|
| 125 à 179 |
| 100 à 124 |
| 75 à 99 |
| 50 à 74 |
| < 50 |

Références :

- MRNF (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
- MDDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2016.
- MDDELCC (puits et piézomètre) 2018.
- MDDELCC (PACES, vulnérabilité) 2015.
- VIVACO (données de projet) 2017.



FERME LANDRYNOISE INC.

Hydrogéologie

Chargée de projet : Caroline Le Page, biologiste, DGE, M. Env.

Cartographie : Anne-Marie Marquis



Projet : 2712-200

Date : 2018-04-10

Figure 3-6

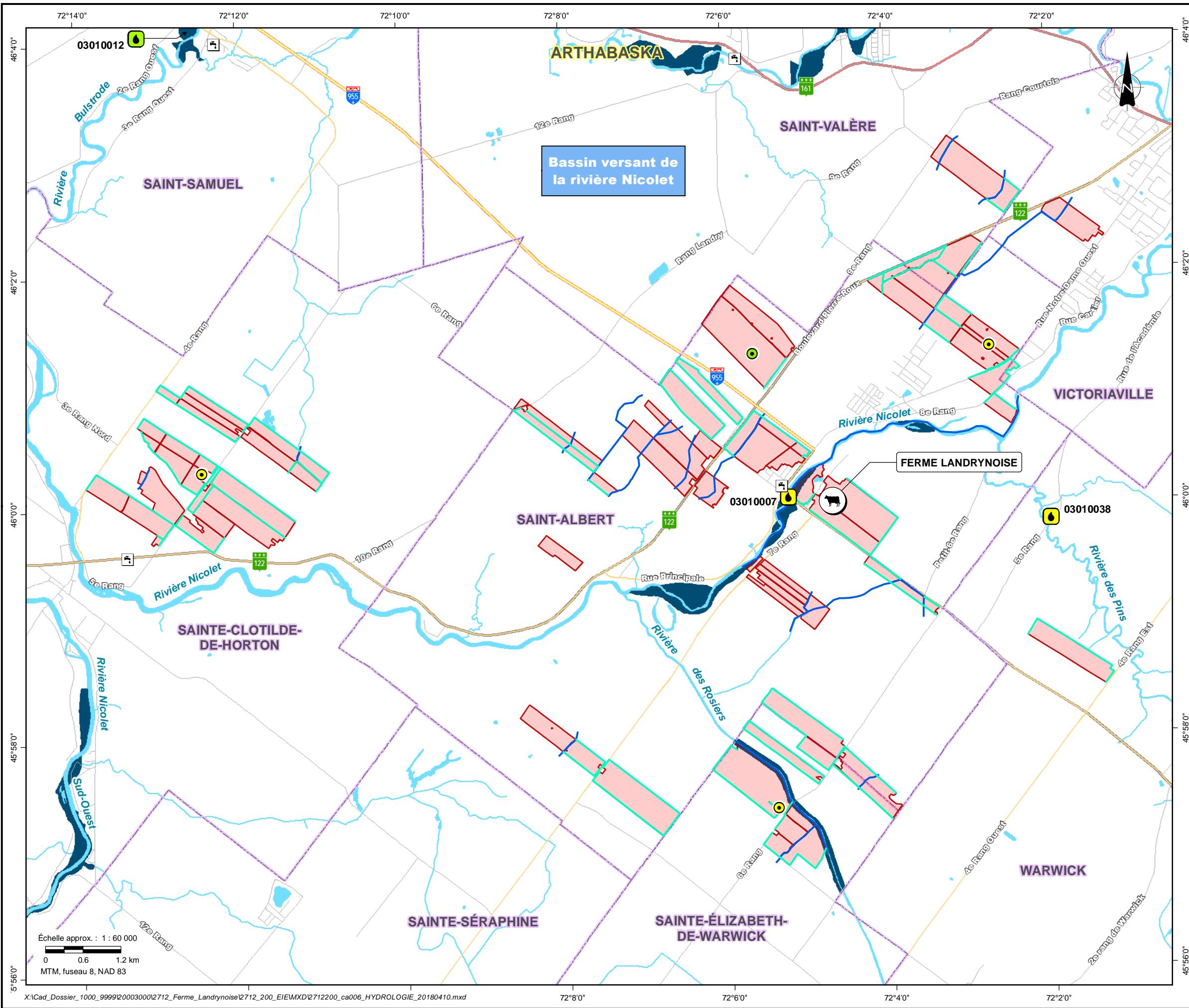
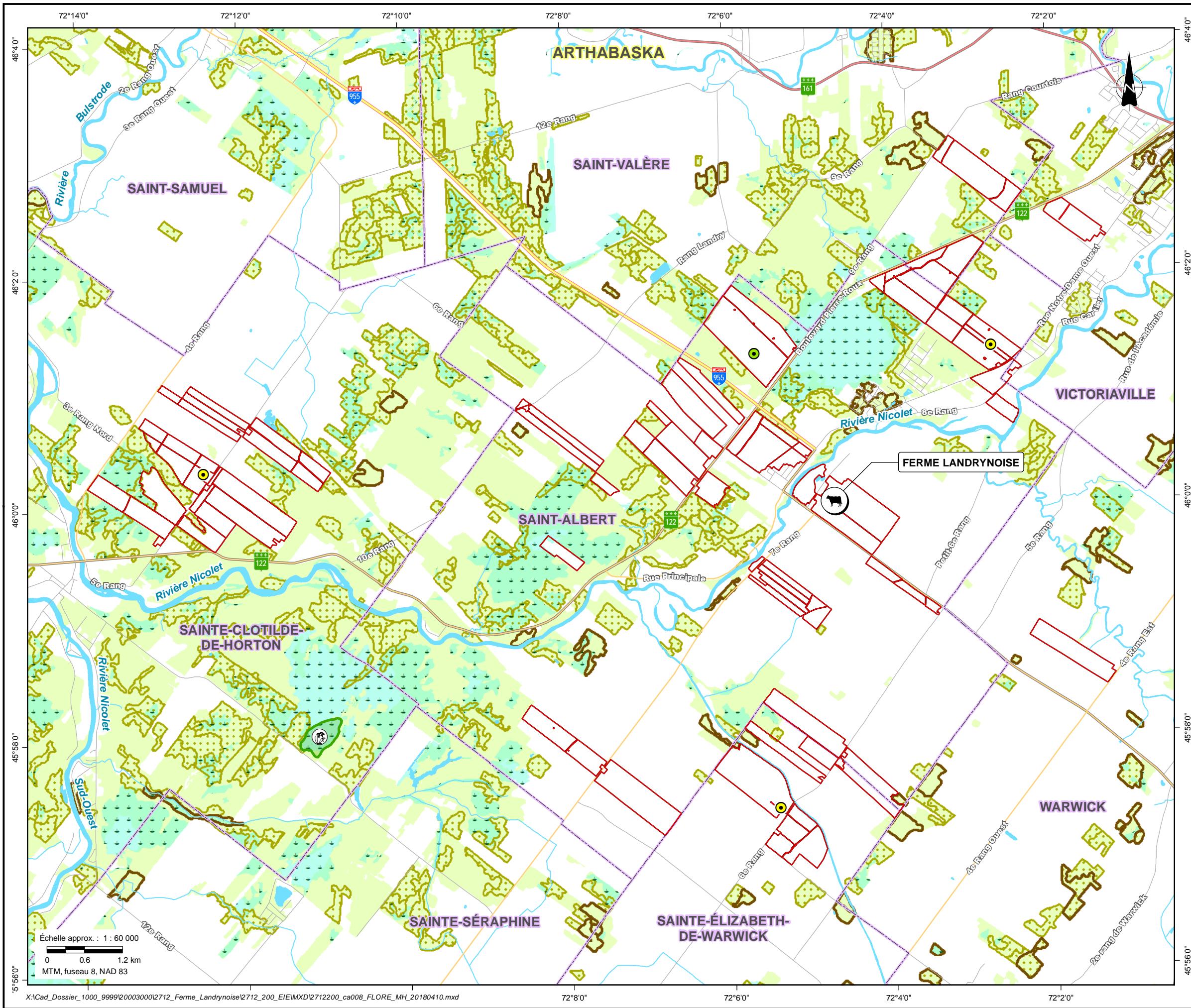


Figure 3-7



COMPOSANTES DU PROJET

- Ferme Landrynoise
- Parcelle cultivée
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site (travaux en cours)

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Limite de MRC
- Limite municipale
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collectrice
- Route locale
- Cours d'eau

FLORE ET MILIEUX HUMIDES

- Couvert forestier
- Peuplement mature (> 90 ans)
- Érablière (couvert de 50 % et plus)
- Zone d'occurrence d'une espèce floristique d'intérêt pour la conservation
- Milieu humide

Références :

- MRNF (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
- MDELC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2016.
- CDPNQ (flore) 2018.
- MFPP (Forgen-Tergen 20k, peuplements forestiers) 2017.
- Canards Illimités Canada (milieux humides) 2011.
- VIVACO (données de projet) 2017.



FERME LANDRYNOISE INC.

Flore et milieux humides

Chargée de projet : Caroline Le Page, biologiste, DGE, M. Env.

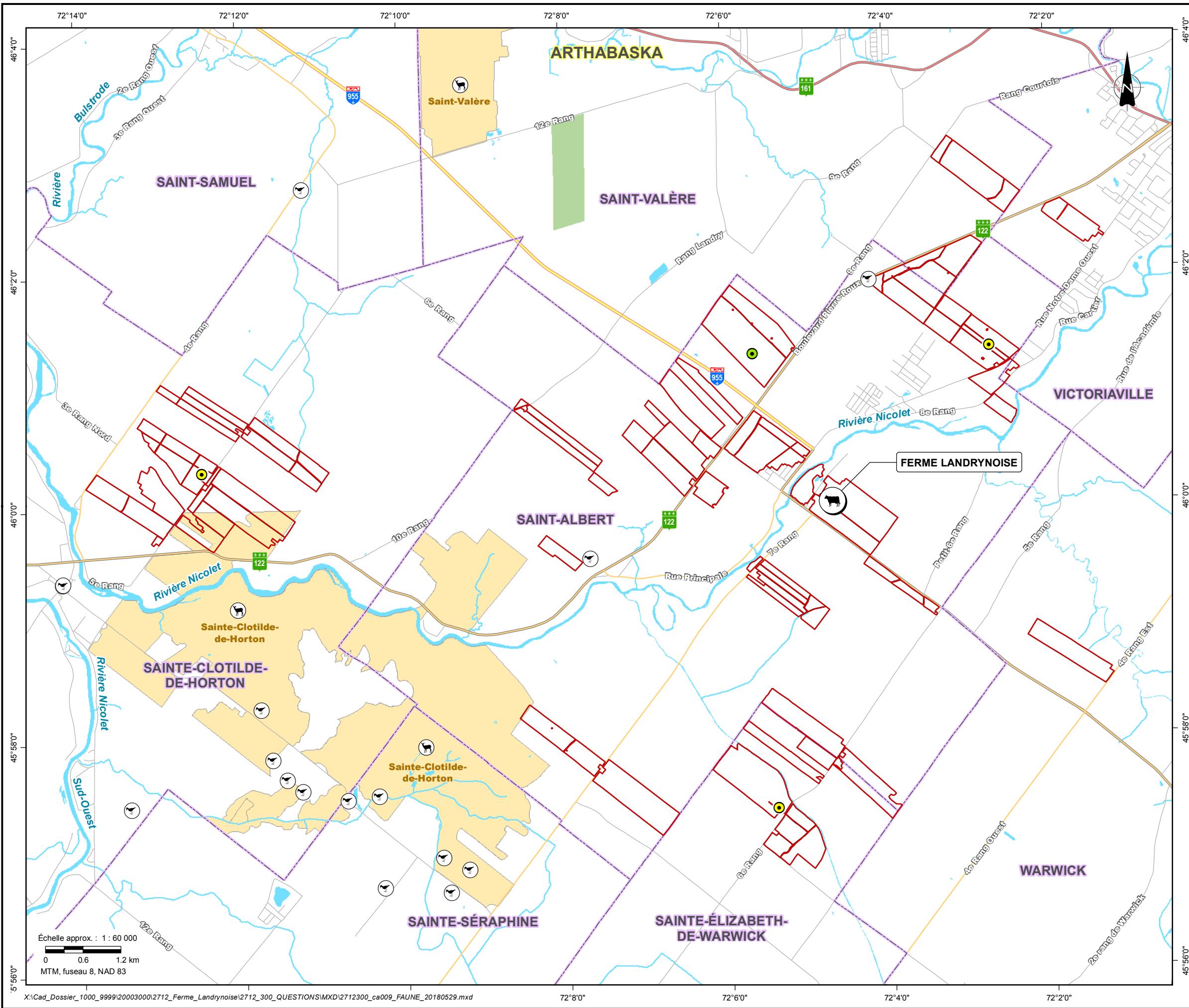
Cartographie : Anne-Marie Marquis



Projet : 2712-200

Date : 2018-04-10

Figure 3-8



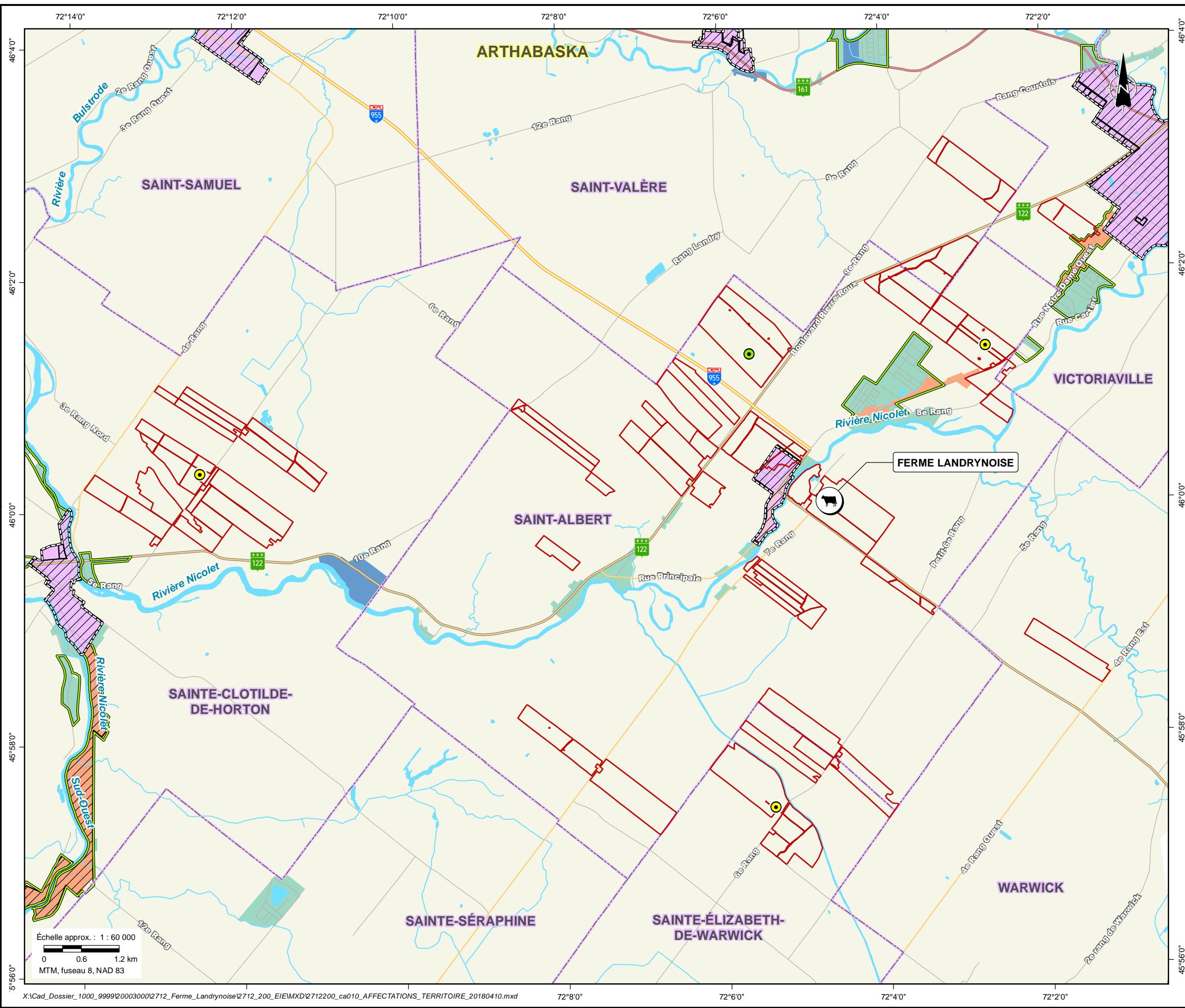
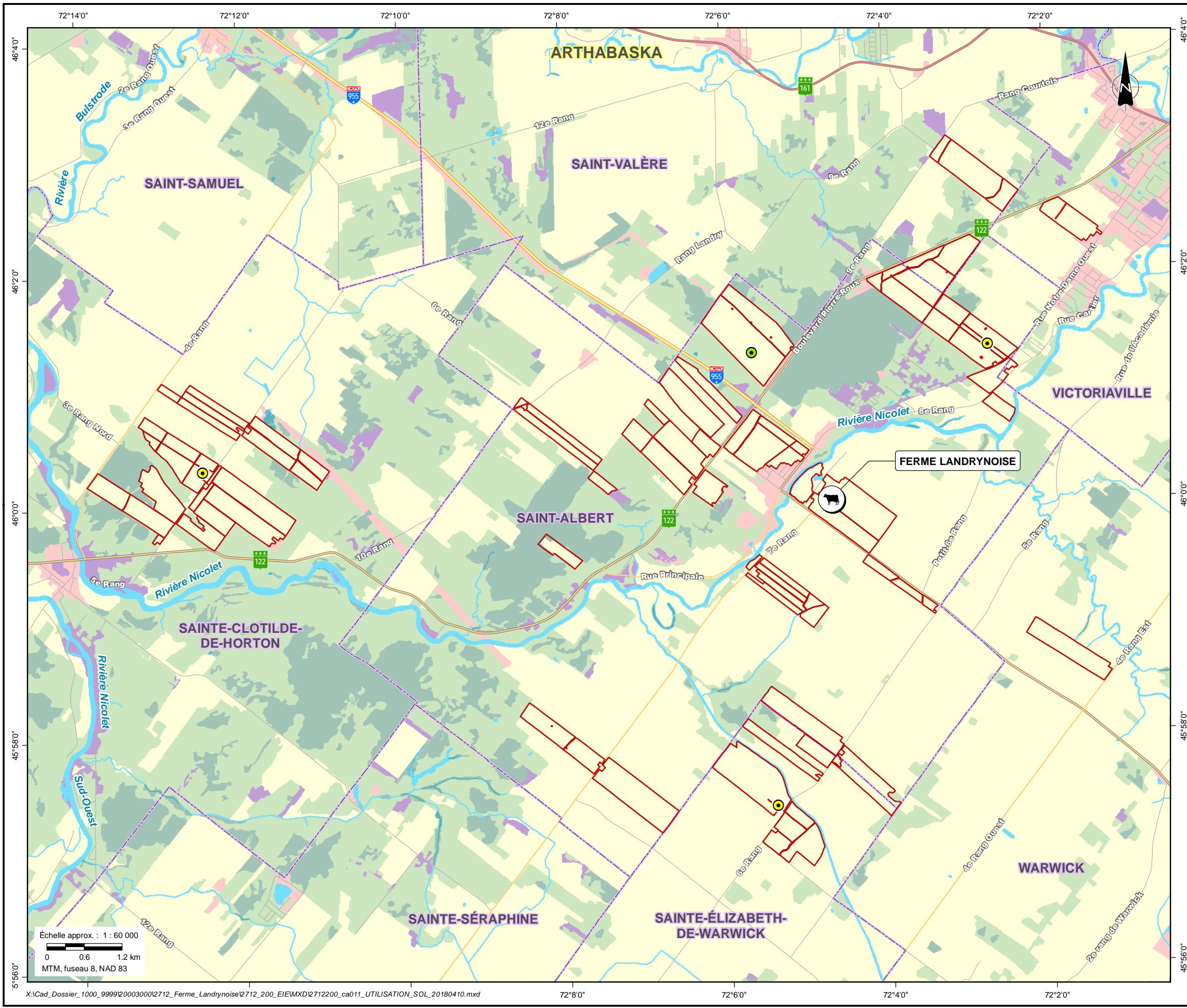


Figure 3-10



COMPOSANTES DU PROJET

- Ferme Landrynoise
- Parcelle cultivée
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site (travaux en cours)

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Limite de MRC
- Limite municipale
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collective
- Route locale
- Cours d'eau

UTILISATION DU SOL

- Milieu forestier
- Milieu agricole
- Milieu hydrique
- Milieu humide
- Milieu bâti
- Autres*

* Friche, coupe totale, dénudé sec, etc.

Références :

- MRNF (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
- MDDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2016.
- Canards Illimités Canada (milieux humides) 2011.
- MFPP (Forgen-Tergen 20k, peuplements forestiers) 2017.
- VIVACO (données de projet) 2017.



FERME LANDRYNOISE INC.

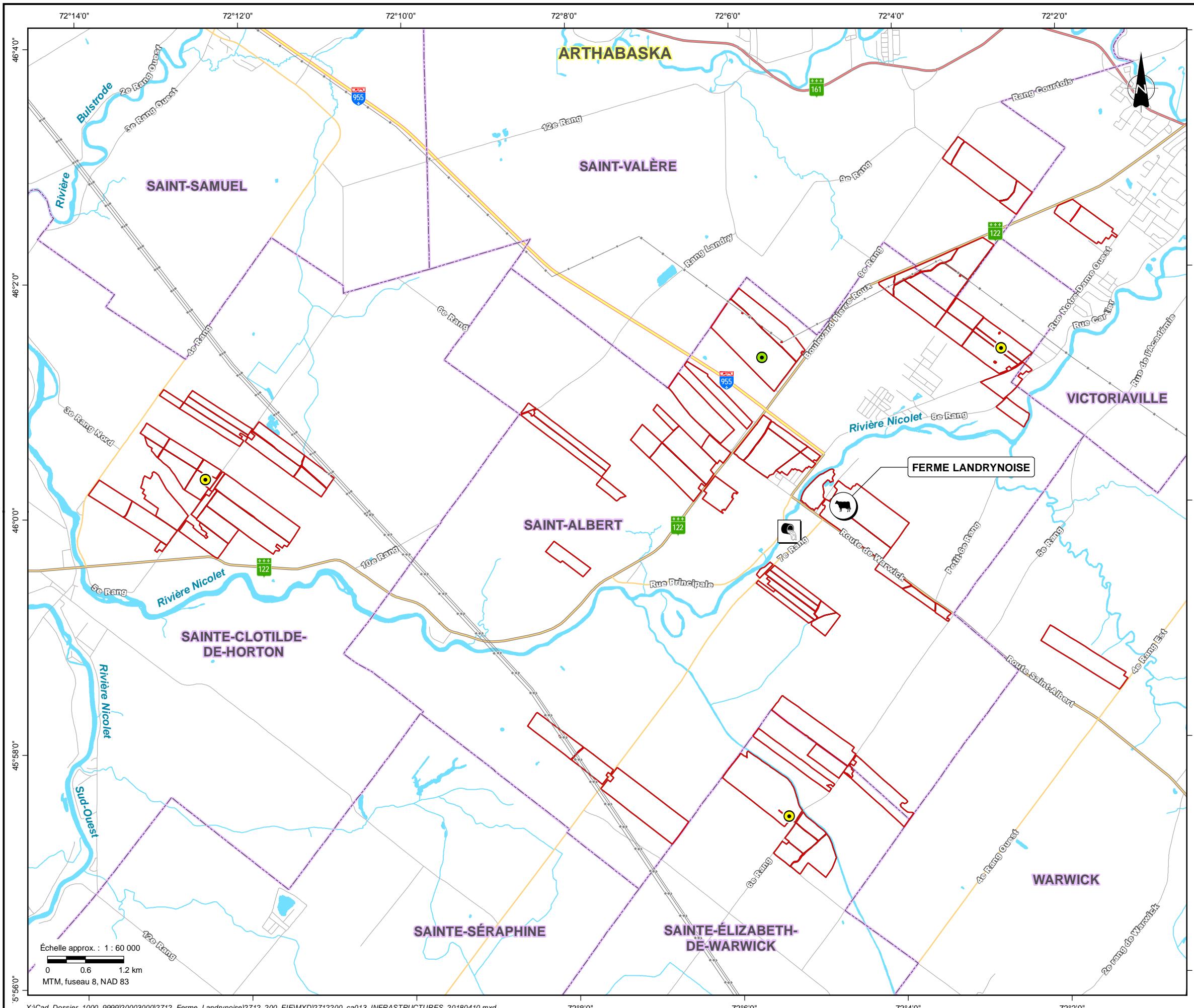
Utilisation du sol

Chargée de projet : Caroline Le Page, biologiste, DGE, M. Env.

Cartographie : Anne-Marie Marquis

UDA AGRICULTURE + FORESTERIE ENVIRONNEMENT	Projet :	2712-200
	Date :	2018-04-10

Figure 3-11



COMPOSANTES DU PROJET

-  Ferme Landrynoise
 -  Parcelle cultivée
 -  Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site
 -  Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site (travaux en cours)

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

-  Limite de MRC
 Limite municipale
 Cours d'eau

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET DE SERVICES PUBLICS

-  Autoroute
 -  Route nationale
 -  Route régionale
 -  Route collectrice
 -  Route locale
 -  Ligne électrique
 -  Usine de traitement des eaux usées
(eaux traitées par étangs aérés)

Références :

- MNRN (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
MDDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2016.
RNCan (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.
MRC d'Arthabaska (usine et lignes électriques) 2017.



FERME LANDRYNOISE INC.

Infrastructures de transport et de services publics

Chargée de projet : Caroline Le Page, biologiste, DGE, M. Env

Cartographie : Anne-Marie Marquis

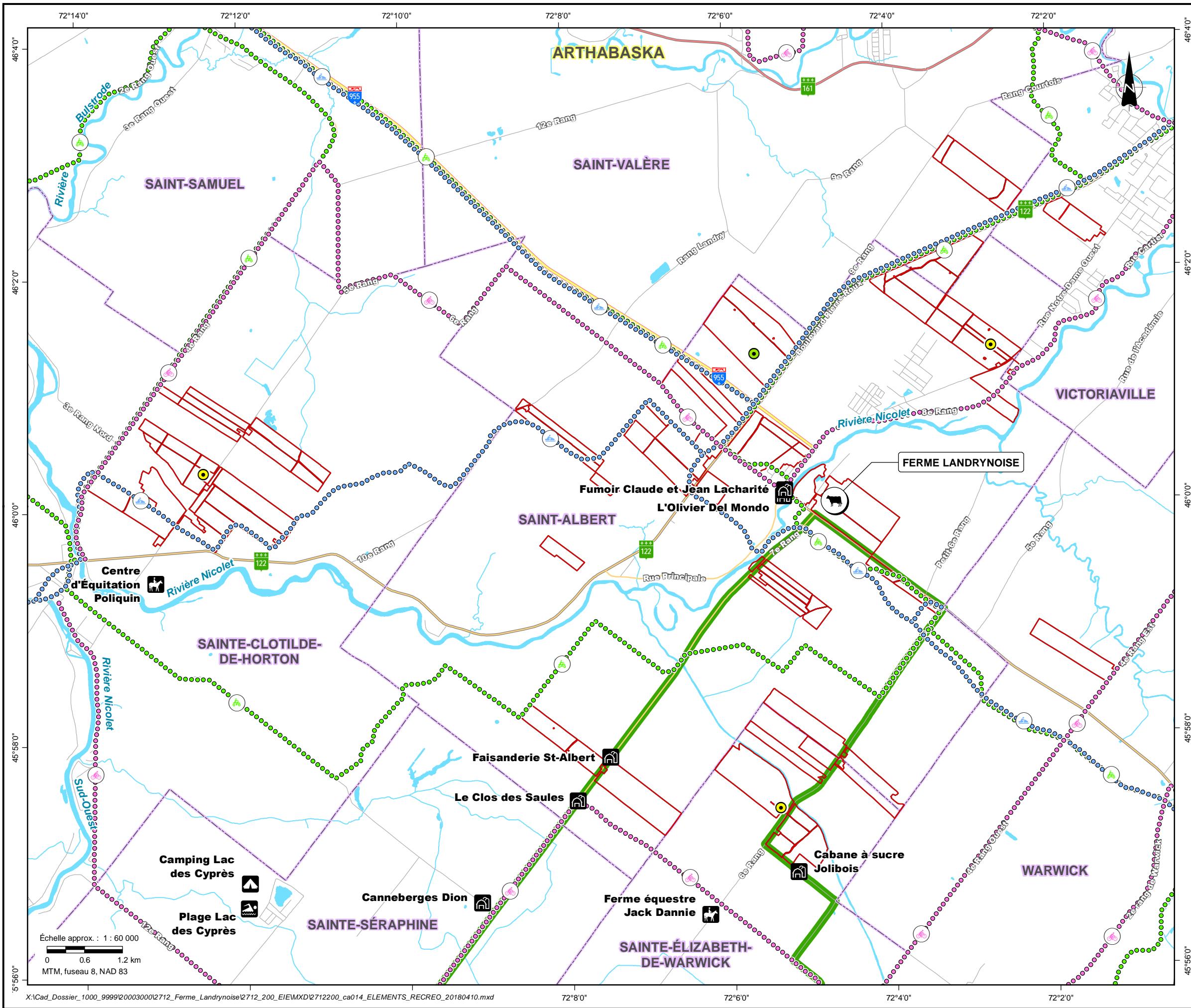
Projet : 2712-200

Date : 2018-04-10

Page 2 of 2

Figure 3-12

Figure 3-12



COMPOSANTES DU PROJET

- Ferme Landrynoise
- Parcelle cultivée
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site (travaux en cours)

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Limite de MRC
- Limite municipale
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collectrice
- Route locale
- Cours d'eau

ÉLÉMENTS RÉCRÉOTOURISTIQUES

- Baignade
- Camping
- Équitation
- Point d'intérêt agrotouristique
- Circuit vert de la Balade Gourmande
- Piste cyclable
- Piste de motoneige
- Piste de quad

Références :

- MRNF (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
- MDELCC (CRHO-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2016.
- MRC d'Arthabaska (SAD 2017, éléments récréotouristiques et pistes cyclables) 2017.
- Balade Gourmande (points d'intérêt agrotouristiques et circuit vert) 2018.
- FCMO (motoneige) 2018.
- FQCO (quad) 2018.
- VIVACO (données de projet) 2017.

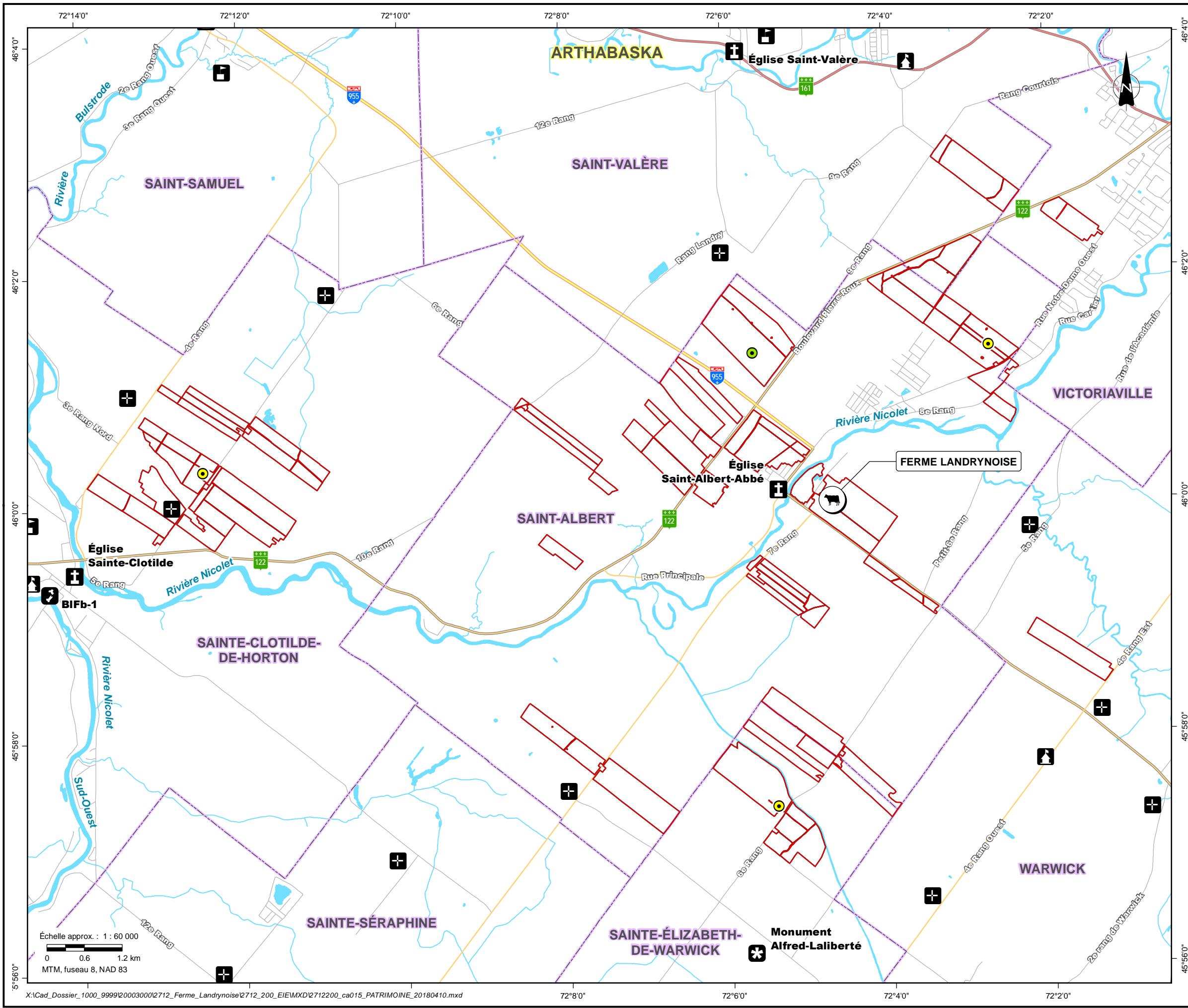


FERME LANDRYNOISE INC.

Éléments récréotouristiques

Chargée de projet :	Caroline Le Page, biologiste, DGE, M. Env.
Cartographie :	Anne-Marie Marquis
Projet :	2712-200
Date :	2018-04-10

Figure 3-13



COMPOSANTES DU PROJET

- Ferme Landrynoise
- Parcelle cultivée
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site (travaux en cours)

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Limite de MRC
- Limite municipale
- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collective
- Route locale
- Cours d'eau

RESSOURCES PATRIMONIALES

- Église du patrimoine religieux
- Croix de chemin
- Patrimoine bâti
- Bâtiment patrimonial à caractère religieux
- Point d'intérêt culturel

RESSOURCES ARCHÉOLOGIQUES

- Site archéologique connu

Références :

- MRNF (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
- MDDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2016.
- MRC d'Arthabaska (SAD 2017, éléments patrimoniaux) 2017.
- Groupe Conseil UDA inc. (églises) 2018.
- VIVACO (données de projet) 2017.



FERME LANDRYNOISE INC.

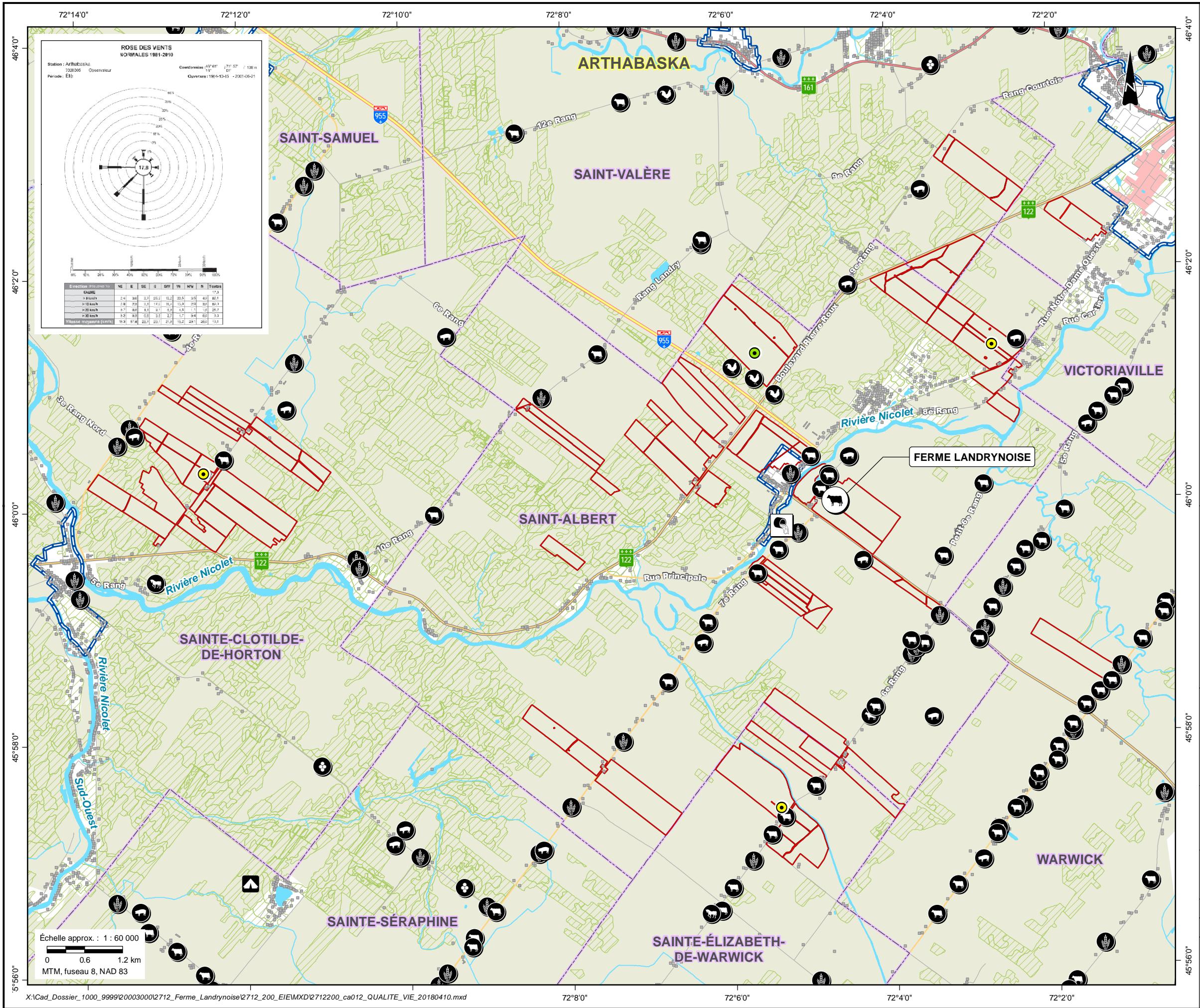
Ressources patrimoniales et archéologiques

Chargée de projet : Caroline Le Page, biologiste, DGE, M. Env.

Cartographie : Anne-Marie Marquis

UDA AGRICULTURE + FORESTERIE ENVIRONNEMENT	Projet :	2712-200
	Date :	2018-04-10

Figure 3-14



COMPOSANTES DU PROJET

-  Ferme Landrynoise
 -  Parcelle cultivée
 -  Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site
 -  Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site (travaux en cours)

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- | | | | |
|--|-------------------|--|----------------------|
| | Limite de MRC | | Route collectrice |
| | Limite municipale | | Route locale |
| | Autoroute | | Cours d'eau |
| | Route nationale | | Couvert boisé |
| | Route régionale | | Affectation agricole |

COHABITATION

- Bâtiment
 -  Agglomération
 -  Périmètre urbain
 -  Camping

AUTRES INSTALLATIONS AGRICOLES

-  Ferme avicole
 -  Ferme équestre
 -  Ferme laitière
 -  Ferme porcine
 -  Ferme cannebergière
 -  Ferme végétale
 -  Usine de traitement des eaux usées
(eaux traitées par étangs aérés)

Références :

- MNRNF (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
MDDELCC (CRH-Q-BDT 20k, hydrographie) 2013.
MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2016.
MFFP (Forgen-Tergen 20k, peuplements forestiers) 2017.
RNRC (BNDT 50k, bâtiments et agglomérations) 2005.
MRNC d'Arthabaska (SAD, affectations et péri�tèmes urbains) 2017.
MDDELCC (jeu de données m茅t茅orologiques) 2017.
<http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/donnees-de-predicit-et-frequence-2017-2018/>



FERME LANDRYNOISE INC.

Cohabitation et qualité de vie

Journal of Oral Rehabilitation 2013; 40(12): 938–945

Caroline E. Sager, Biologist, DCE, MW-E

Projet : 2712-20

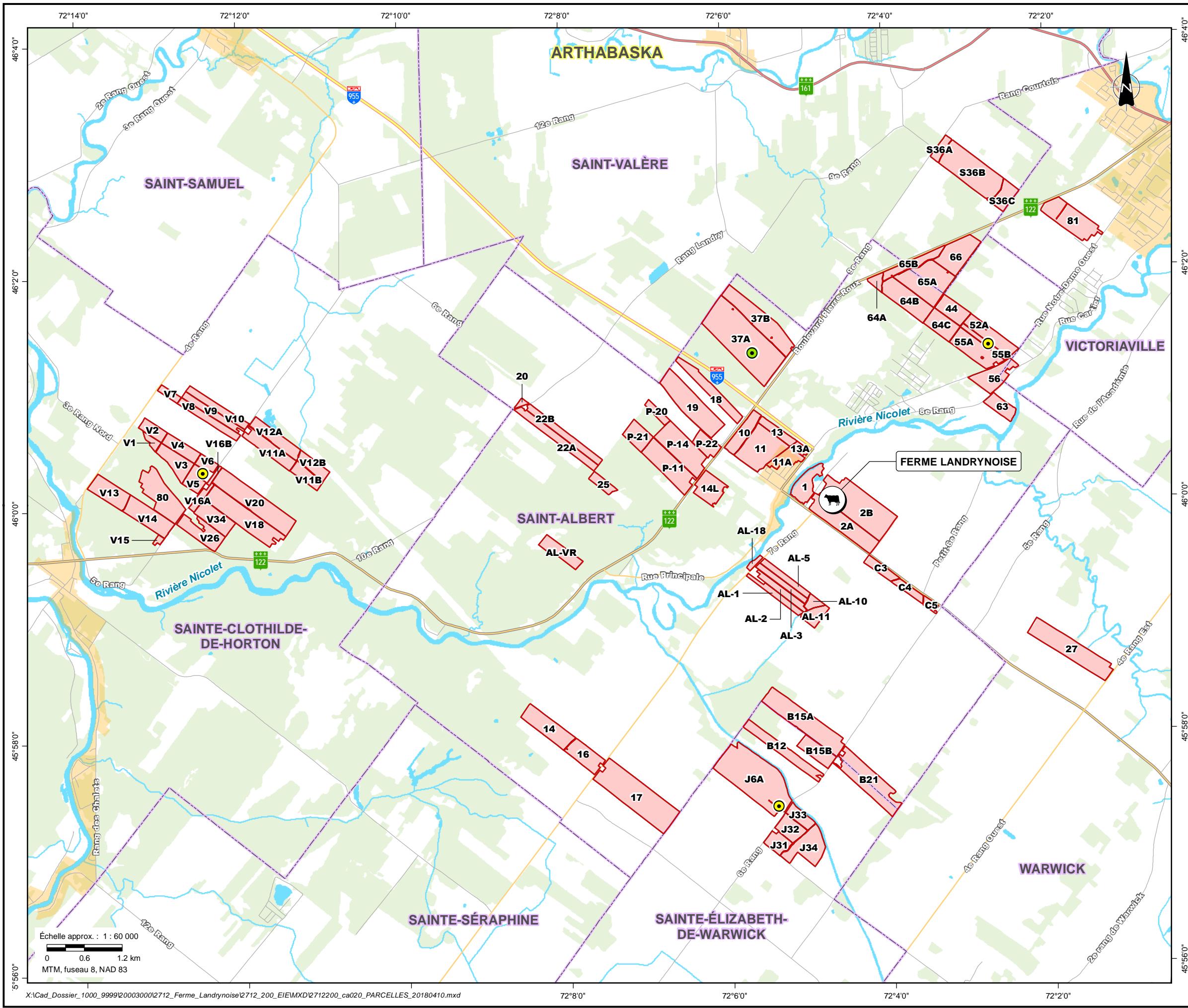
Date : 2018-04-1

Figure 3-15

Figure 3-15



Figure 4-1



COMPOSANTES DU PROJET

- Ferme Landrynoise (represented by a black silhouette of a cow)
- Parcelle cultivée (red shaded area)
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site (yellow circle)
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site (travaux en cours) (green circle)

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Limite de MRC (dashed yellow line)
- Limite municipale (dashed purple line)
- Autoroute (solid yellow line)
- Route nationale (solid red line)
- Route régionale (solid brown line)
- Route collective (solid orange line)
- Route locale (grey line)
- Cours d'eau (blue line)
- Zone non agricole (orange shaded area)
- Couvert forestier (green shaded area)

Références :

- MRNF (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
- MDDELCC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2016.
- CPTAQ (zone non agricole) 2015.
- MFPP (Forgen-Tergen 20k, peuplements forestiers) 2017.
- VIVACO (données de projet) 2017.



FERME LANDRYNOISE INC.

Parcelles cultivées et réservoirs hors site

Chargée de projet : Caroline Le Page, biologiste, DGE, M. Env.

Cartographie : Anne-Marie Marquis



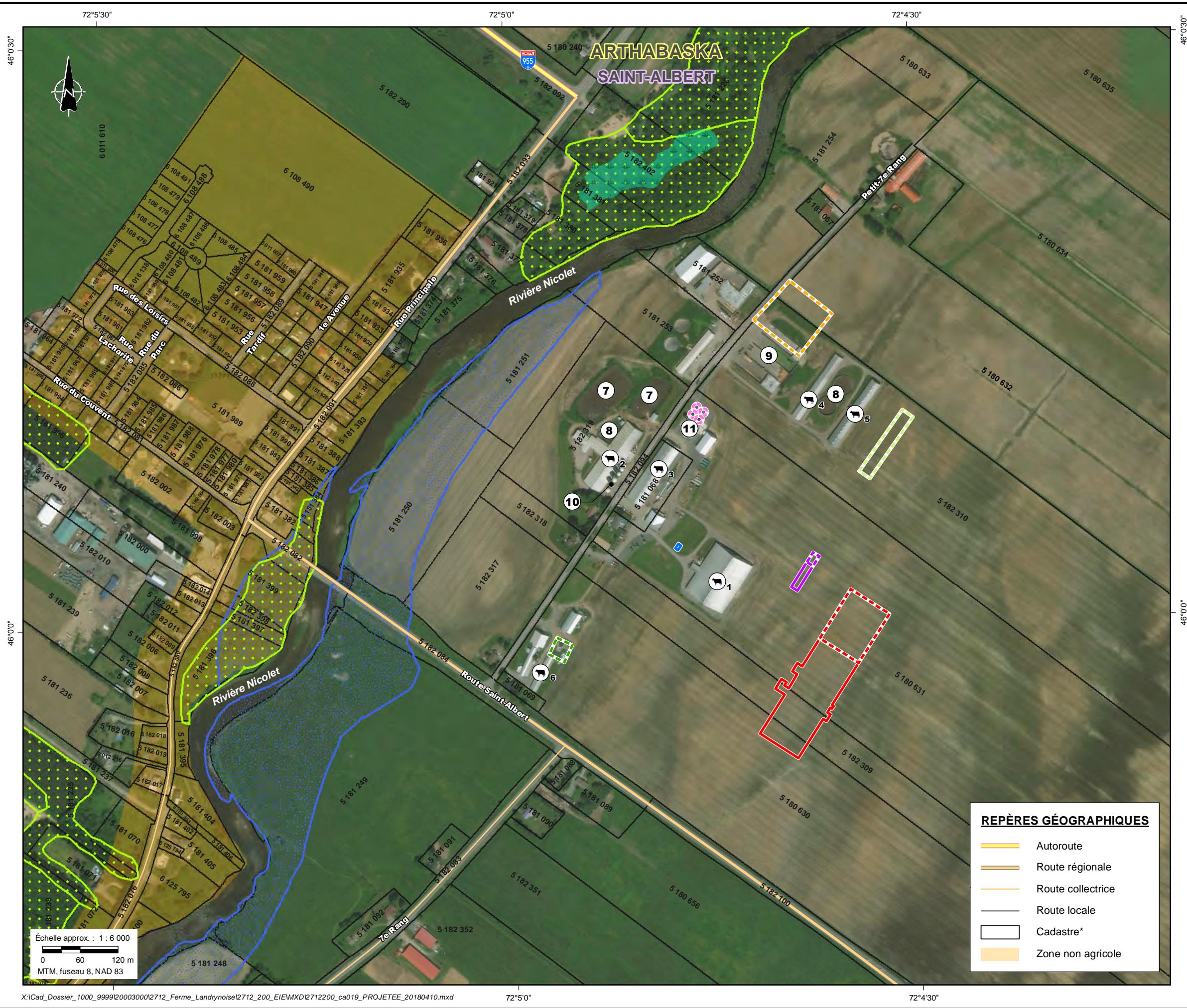
Projet : 2712-200

Date : 2018-04-10

Figure 4-2



Figure 4-3



COMPOSANTES DE PROJET

Principales installations actuelles

- 1 Étable laitière robotisée 1
- 2 Étable laitière robotisée 2 convertie en étable à vaches taries
- 3 Étable à vaches taries
- 4 Étable à génisses
- 5 Étable à taures
- 6 Pouponnière
- 7 Lagune en sol
- 8 Réservoirs
- 9 Silos horizontaux
- 10 Silos verticaux
- 11 Silos séchoirs

Travaux en cours

- Bâtiment pour la station d'approvisionnement d'eau
- Complexe de séparation du fumier solide-liquide
- Étable laitière robotisée 3

Nouvelles installations et agrandissements prévus dans le Projet (Horizon 2020-2030)

- Agrandissement du bâtiment pour la séparation du fumier solide-liquide
- Agrandissement projeté de l'étable laitière robotisée 3
- Étable à taure projetée
- Pouponnière projetée
- Silos à grains projetés
- Silos horizontaux projetés

COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES

- Zone inondable
- Couvert forestier
- Milieu humide

* Localisé de façon approximative

Références :

- MRNF (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
- MDELC (CRHO-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2016.
- MERN (IGAC, cadastre) 2017.
- CPTAQ (zone non agricole) 2015.
- Canards Illimités Canada (milleux humides) 2011.
- MFPP (Forgen-Terger 20k, peuplements forestiers) 2017.
- Ferme Landynoise (données de projet) 2017-2018.
- Municipalité de Saint-Albert (zone inondable) 2007.
- Orthophoto (DigitalGlobe, résolution 0,31 m) 2016.



FERME LANDYNOISE INC.

Situation projetée (Horizon 2020-2030)

Chargée de projet : Caroline Le Page, biologiste, DGE, M. Env.

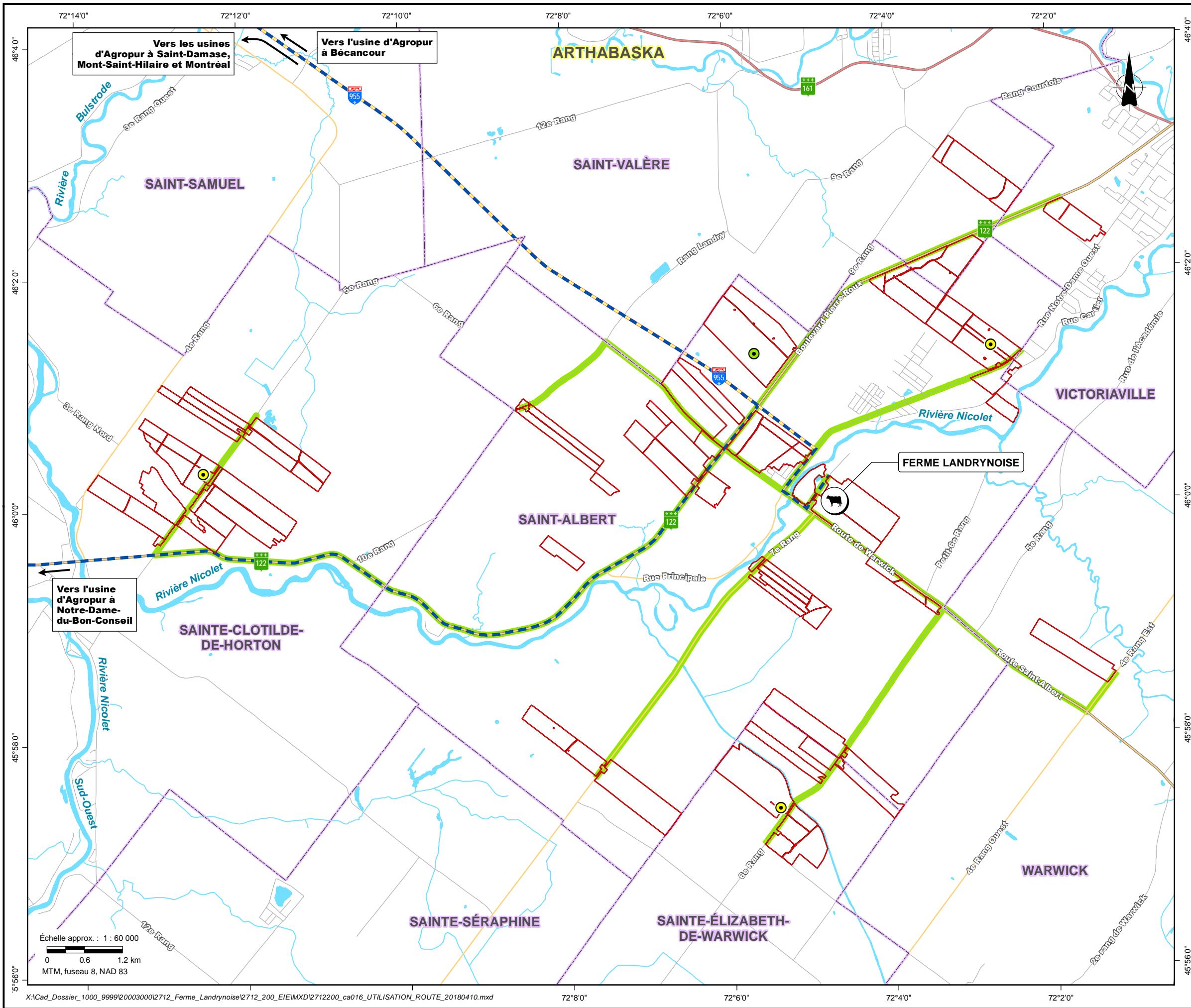
Cartographie : Anne-Marie Marquis



Projet : 2712-200

Date : 2018-04-10

Figure 4-4



COMPOSANTES DU PROJET

- Ferme Landrynoise
- Parcelle cultivée
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site
- Réservoir circulaire à ciel ouvert hors site (travaux en cours)

REPÈRES GÉOGRAPHIQUES

- Limite de MRC
- Limite municipale
- Cours d'eau

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

- Autoroute
- Route nationale
- Route régionale
- Route collective
- Route locale
- Route empruntée vers les parcelles et les réservoirs hors site
- Transport du lait

Références :

- MRNF (SDA 20k, découpages administratifs) 2017.
- MDELC (CRHQ-BDTQ 20k, hydrographie) 2013.
- MERN (Adresses Québec, réseau routier) 2016.
- RNCAN (Canvec 50k, ligne de transport d'énergie) 2013.
- MRC d'Arthabaska (usine et lignes électriques) 2017.
- VIVACO (données de projet) 2017.



FERME LANDRYNOISE INC.

Utilisation des infrastructures de transport

Chargée de projet : Caroline Le Page, biologiste, DGE, M. Env.

Cartographie : Anne-Marie Marquis

UDA	Projet :	2712-200
	Date :	2018-04-10

Figure 6-1

Consultants Lemay & Choinière inc.

95A, route 235, bureau 200
L'Ange-Gardien (Québec) J0E 1E0
tél : 450 293-8960
consultants@lemaychoiniere.com
www.lemaychoiniere.com



Groupe Conseil UDA inc.

426, chemin des Patriotes
Saint-Charles-sur-Richelieu (Québec) J0H 2G0
tél : 450 584-2207 | 800-263-2207
uda@udainc.com
www.udainc.com