

Étude agricole préliminaire Municipalité de Greenstone

NORD-OUEST DE L'ONTARIO, CANADA

Commencé par :

**Société du développement économique de Greenstone,
Geraldton, Ontario**

Achévé par :

Gerry White, Bsc., P. Geo.

**Superior
Rift
Geoconsulting Inc.**

Dave Thomson, RPF

Date : 15 décembre 2020

TABLE DES MATIÈRES

i.	Page titre	
ii.	Table des matières	
iii.	Liste des figures et des tableaux	
iv.	Liste d'abréviations	
1.	SOMMAIRE	5
2.	INTRODUCTION	6
3.	LIEU ET ACCÈS	7
4.	CADRE HISTORIQUE	9
5.	AGRICULTURE MODERNE DANS LE NORD DE L'ONTARIO	12
6.	SITES AGRICOLES HISTORIQUES —	
	MDG	18
7.	SITES AGRICOLES POTENTIELS —	
	MDG	24
8.	INSPECTION DES SITES DANS LA MDG	30
9.	RÉSULTATS ET CONCLUSION	37
10.	RECOMMANDATIONS	38
11.	Liste des organismes agricoles actives en Ontario	39
12.	RÉFÉRENCES	40

LISTE DES FIGURES

1. Forêt boréale du Canada
2. Forêt boréale de l'Ontario
3. Carte de l'emplacement — MDG
4. Agriculture et transformation du bois dans les 1930, McIntyre Bay Reserve
5. Zone de la Clay Belt, Ontario et Québec
6. Région de la Clay Belt, nord-est de l'Ontario
7. Sites de distribution de la Cloverbelt Local Food Coop, nord-ouest de l'Ontario
8. Affiche de promotion de la Cloverbelt Local Food Coop
9. Carte des initiatives de cueillette de bleuets dans le nord de l'Ontario
10. Initiatives de cueillette de bleuets, opportunités économiques
11. Activités agricoles historiques dans la MDG

12. Image satellite, sites des anciennes fermes de patates et de fraises
13. Photo du site GNS-1, ancien champ de fraises
14. Photo du site GNS-2, ancienne ferme de patates
15. Image satellite, ancienne pépinière et ferme de chevaux de la Kimberly Clark
16. Photo du site ELS-1, ancienne ferme de chevaux de la Kimberly Clark
17. Photos du site ELS-2, ancienne pépinière de la Kimberly Clark
18. Image satellite, accès à l'ancienne prison agricole de la 2^e Guerre mondiale
19. Image satellite, détails de l'endroit, prison agricole de la 2^e Guerre mondiale
20. Carte de la géologie de surface, région de Greenstone
21. Carte de la roche-mère, région de Greenstone
22. Carte de la texture du sol, région de Greenstone
23. Carte de la profondeur du sol, région de Greenstone
24. Carte de l'humidité du sol, région de Greenstone
25. Carte de la classification de l'écosite, Geraldton-Longlac-Caramat
26. Carte de la classification de l'écosite, ouest de Nakina-Aroland
27. Image satellite, sites potentiels dans la région à l'est de Longlac-Caramat
28. Photo du site ELS-3, région à l'est de Longlac-Caramat
29. Photo du site ELS-4, région à l'est de Longlac-Caramat
30. Photo du site ELS-5, région à l'est de Longlac-Caramat
31. Photo du site ELS-6, région à l'est de Longlac-Caramat
32. Unités de gestion forestière, municipalité de Greenstone

LISTE D'ABRÉVIATIONS (les abréviations ne sont pas traduites sauf pour celles qui sont bilingues)

AAF	Agriculture et Agroalimentaire Canada
ALUS	Services d'utilisations alternatives du terrain Canada (traduction libre)
AYBI	Aroland Youth Blueberry Initiative
CFFO	Christian Farmers Federation of Ontario
CGC	Commission géologique du Canada
CLFC	Cloverbelt Local Food Co-op
CNR	Système ferroviaire Canadien National
ECCC	Environnement et changement climatique Canada, gouvernement du Canada
EFRI	Inventaire des ressources forestières
EDNM	ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines
FAO	Fédération agricole de l'Ontario
FBO	Food and Beverage Ontario
FSRN	Food Security Research Network
GFO	Grain Farmers of Ontario
GPS	Géopositionnement par satellite
ha	hectare
Hwy	Autoroute
IAPO	Indian Agricultural Program of Ontario
ITO	Information sur les terres de l'Ontario
KDSCIA	Kenora District Soil and Crop Improvement Association
KFMA	Région de la gestion forestière de Kénogami
km	kilomètre
LFFC	Local Food and Farm Cooperative (Ontario)
LRIC	Livestock Research Innovation Corporation
MDECECO	ministère du Développement économique, de la Création d'emplois et du Commerce de l'Ontario
m	mètre
MDNM	Ministère du Développement du Nord et des Mines
MRNF	ministère des Ressources naturelles et de la Foresterie
MDG	Municipalité de Greenstone
NAN	Première Nation Nishnawbe Aski
NFDN	Northern Food Distribution Network
NOFIA	Northern Ontario Farm Innovation Alliance
NTS	National Topographic System
NOO	Nord-ouest de l'Ontario
OAFIA	Ontario Agri-Food Innovation Alliance, Université de Guelph
CGO	Commission géologique de l'Ontario
MAAARO	ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario
OSCIA	Ontario Soil and Crop Improvement Association
RAIN	Rural Agri-Innovation Network
SDÉG	Société du développement économique de Greenstone
SIG	Système d'information géographique

TBAFS	Thunder Bay and Area Food Strategy
TBCM	Thunder Bay Country Market
TBFA	Thunder Bay Federation of Agriculture
UTM	Transverse universelle de Mercator

SOMMAIRE

Cette étude préliminaire a été initiée par la Société du développement économique de Greenstone (SDÉG), Geraldton, Ontario dans le but d'évaluer le potentiel agricole de la municipalité de Greenstone (MDG) dans le nord-ouest de l'Ontario (NOO). Les résultats de cette étude ont identifié 4 sites dans la MDG en utilisant les données disponibles.

La MDG occupe une grande région à l'est du lac Nipigon dans la section sud de la forêt boréale du Canada (figures 1 et 2). Les communautés (de l'ouest à l'est) de MacDiarmid, Beardmore, Jellicoe, Geraldton, Nakina, Longlac et Caramat sont à l'intérieur des frontières municipales et représentent une des plus grandes municipalités par superficie (3 172 km) dans la province de l'Ontario. Le recensement de 2016 indique la population de la MDG à 4 636 résidents (site web de la municipalité de Greenstone, 10 septembre 2019).

Figure 1



Figure 1. Forêt boréale du Canada (Ressources naturelles Canada) (MRNF)

Figure 2



Figure 2. Forêt boréale de l'Ontario

L'objectif de cette étude était d'identifier les régions de terre les plus utilisables pour l'agriculture (terres arables) selon le type de sol, le terrain et l'accessibilité. Par conséquent, l'étude était limitée par des bandes de 10 km de largeur le long du corridor de transport qui traverse la municipalité. L'identification des terres avec le plus de potentiel pour l'agriculture dans la MDG ne comprenait pas seulement les nouvelles régions, mais aussi la documentation historique des sites d'agriculture et de récolte à

travers la région (figure 4). Ces sites historiques fournissent un point de départ pour des initiatives agricoles futures.

Pour la cueillette de données pour ce projet, des logiciels ArcGis (système d'information géographique) ont été utilisés pour rassembler les couches d'informations numériques des recherches de sites web. La plupart des renseignements proviennent des sites web du ministère des Richesses naturelles et de la Foresterie de l'Ontario (MRNF) et le ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines (EDNM).

Au cours de la recherche d'information pour cette étude, une liste complète de tous les groupes potentiels reliés à l'agriculture, les sociétés et les organismes dans la province de l'Ontario a été compilée. Les expériences communes partagées et les conseils de ces groupes devraient être utilisés par la MDG pour aider à guider le développement de la région.

Un suivi détaillé à ce rapport préliminaire devrait faire suite à la publication par le MRNF d'imagerie à haute résolution de la région de Kenogami Forest Management, prévu dans les deux prochaines années. Ceci fournirait des renseignements critiques dans la sélection des sites les plus favorables parmi ceux identifiés dans ce rapport et devrait aussi conduire à l'identification de sites additionnels de développement potentiel.

INTRODUCTION

En 2019, Superior Rift Geoconsulting Inc. de Thunder Bay, Ontario a été engagé par la Société du développement économique de Greenstone (SDÉG) pour entreprendre une étude agricole préliminaire pour la municipalité de Greenstone (MDG). Durant les dernières années, le changement climatique, une prolongation potentielle de la saison de croissances ainsi que le désir du public d'avoir accès à des aliments plus sains, moins de denrées alimentaires transformées, entraîne l'importance de la production locale de produits et des marchés. Ceci a stimulé le développement agricole à travers la province.

Les renseignements utilisés pour identifier les sites agricoles potentiels dans la MDG ont été saisis sur les sites web du MRNF et EDNM. Les catégories spécifiques utilisées dans le processus de sélection sont énumérées ci-dessous :

- Géologie de surface (EDNM)
- Classifications des écosites de Kénogami Forest (MRNF)
- Information sur les terres de l'Ontario type de sol, texture du sol, profondeur du sol et l'humidité du sol
- Topographie — cartes à échelles 1 : 20 000 et 1 : 50 000 et des observations sur le terrain.

L'information a été analysée et disséminée en couches de cartes numériques fournies dans ce rapport selon les catégories ci-dessus. La topographie était aussi un élément clé

dans le processus de sélection. Si un site avait tous les attributs favorables, mais ne se retrouvait pas sur du terrain plus ou moins « au niveau » ou le relief était trop variable, le site était considéré comme non favorable pour le développement agricole, surtout à cause de la facilité d'accès.

Comme mentionné précédemment, l'objectif secondaire de cette étude était d'identifier et documenter tous les sites agricoles historiques de la MDG. Les données pertinentes à ces activités étaient difficiles à obtenir et peu de données existent. La plupart des données ont été obtenues à partir de conversations personnelles avec des membres retirés du MRNF. Les sites identifiés se limitent à la portion est de la municipalité, spécifiquement immédiatement au nord de Geraldton et à l'est de Longlac. Tous les sites sauf un ont été visités par l'auteur, photographié et décrit dans ce rapport. Ils fournissent un point de départ potentiel pour n'importe quelles activités agricoles dans la MDG.

LIEU ET ACCÈS

La municipalité de Greenstone est située dans la partie sud de la forêt boréale du Canada et occupe une grande surface à l'est du lac Nipigon et au nord du lac Supérieur (figure 3). Les communautés (de l'ouest à l'est) de MacDiarmid, Beardmore, Jellicoe, Geraldton, Nakina, Longlac et Caramat sont à l'intérieur des frontières de la municipalité et représentent une des plus grandes municipalités par superficie (3 172 km²) dans la province de l'Ontario (deuxième après la ville du Grand Sudbury).

La ville de Thunder Bay, un centre de services majeur dans la région, se situe approximativement à 145 km au sud-ouest de la MDG sur la rive nord-ouest du lac Supérieur. L'accès à la MDG est par la route 11/17 à l'est de la ville et au nord-ouest le long de la route 11 à partir de Nipigon. La route 11 divise la municipalité et continue à l'est vers Hearst, Kapuskasing et Cochrane.

La facilité d'accès à n'importe quel site agricole potentiel était une considération importante dans le processus de sélection et par conséquent, l'étude était limitée à des bandes de 10 km de largeur le long du corridor de transport qui traverse la municipalité. Ceci comprenait la route 11 à l'est de MacDiarmid jusqu'à 30 km à l'est de Longlac, la route 625 au sud-ouest de Caramat, et vers le nord à travers Geraldton jusqu'à Nakina et Aroland le long de la route 584 et 643. L'accès local aux sites potentiels plus loin que les corridors de transport principaux est fourni par un vaste réseau de chemins forestiers non pavés.

GEDC Agricultural Study – Location Map

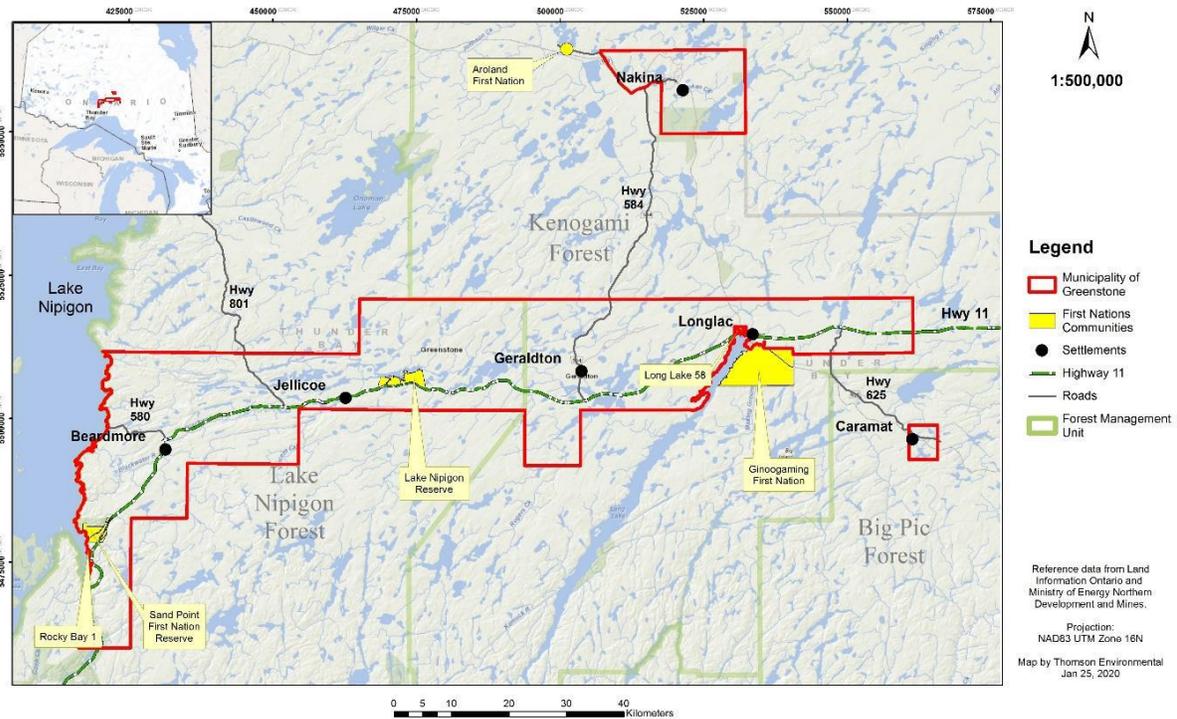


Figure 3. Carte du lieu, Étude agricole préliminaire de la SDÉG

CADRE HISTORIQUE

Les activités agricoles dans le NOO se pratiquent par les groupes autochtones et les pionniers depuis le milieu des années 1700. Ils dépendaient généralement sur chasse, la trappe, la pêche, la cueillette et l’agriculture à petite échelle de racines comestibles comme les patates (Kuhlberg). Pendant la première moitié du 20^e siècle, l’exploitation agricole « typique » dans le nord de l’Ontario comprenait la coupe du bois à l’automne et à l’hiver et l’exploitation de petites fermes pendant les mois les plus chauds de l’été. L’exploitation agricole fournissait l’approvisionnement d’aliment suffisant, surtout des légumes racines et la culture de champs pour soutenir de petits troupeaux de bétail et chevaux de trait (Kuhlberg).

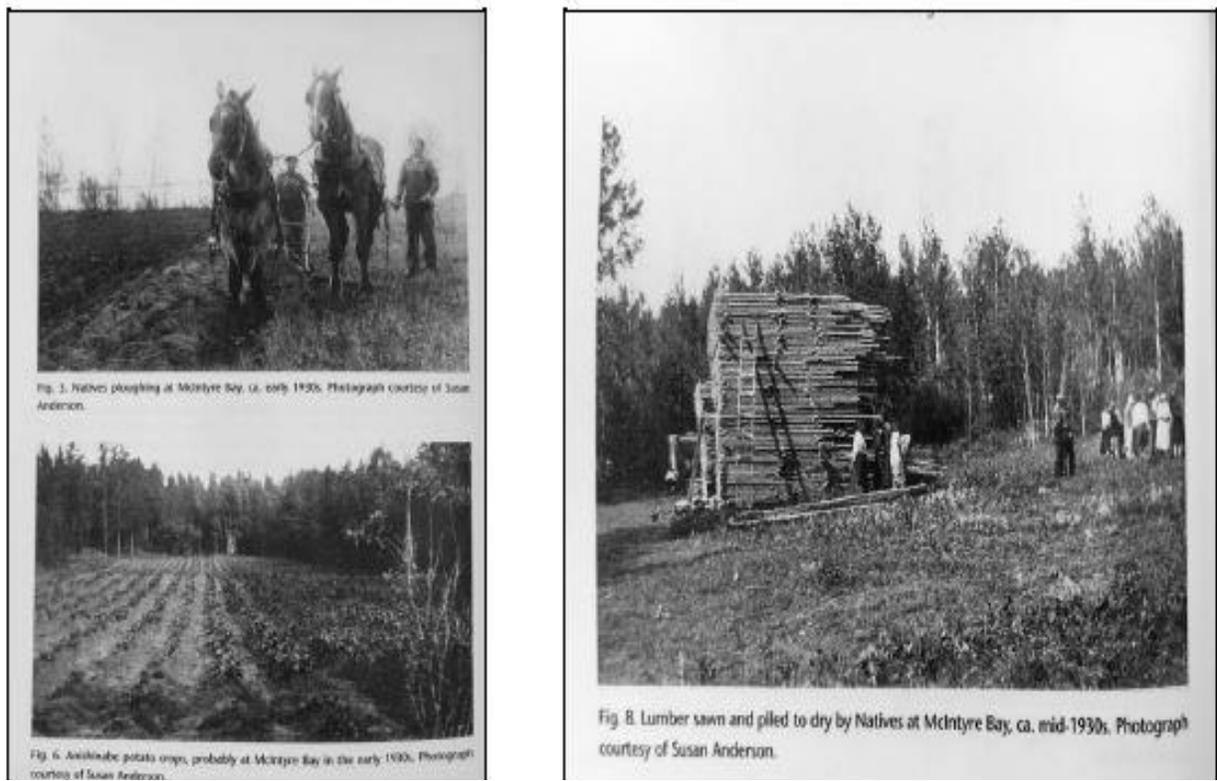


Figure 4. L'exploitation de la forêt et la culture dans les 1930, McIntyre Bay Reserve (Kuhlberg 2016)

Un des premiers exemples de ce type d'activités, commencé dans les 1930 par « Indian Agent » J. G. Burk du ministère fédéral des Affaires indiennes, était situé le long de la rive sud du lac Nipigon dans la région de la Grande Baie. Les autochtones de la réserve McIntyre Bay faisaient de l'exploitation forestière, de l'abattage, la pêche commerciale et des activités agricoles dans cette région entre 1933 et 1947 (figure 4). Les maisons étaient bâties avec le bois récolté sur la réserve et le surplus approvisionnait les commerces locaux pour fabriquer des boîtes à pêche, des raquettes, des canots et des bateaux de bois. La plupart de ces activités ont cessé lorsque les ressources de bois n'existaient plus (Kuhlberg, 2016). Cependant, cet exemple démontre que la croissance et la culture de légumes racines sont possibles dans certaines régions (terrain plus ou moins plat avec des sols favorables) dans la forêt boréale du nord-ouest de l'Ontario.



Figure 5. La région de la Clay Belt du nord-est de l'Ontario et le nord du Québec (virtualmuseum.ca)

Un excellent exemple de l'exploitation agricole d'une grande région dans la forêt boréale se retrouve dans la « Clay Belt » du nord-est de l'Ontario sous les communautés de Hearst, Kapuskasing, Timmins, Cochrane et New Liskeard (figure 5 et 6). Cette exceptionnellement grande région plane dans le Bouclier canadien, formée par des lacs de dépôts glaciaires (connu comme des sédiments glaciolacustres), voit l'exploitation agricole depuis 1917 lorsque les établissements ont commencé vers la fin de la Première Guerre mondiale. Durant ce temps, les premiers pionniers trouvaient que les conditions propices à l'agriculture quelque peu limitées à cause des longs hivers froids et les précipitations imprévisibles pendant la saison de croissance. Toutefois, plusieurs fermes

ont persévéré et ont été capables de cultiver le grain (surtout l'avoine), des légumes et l'élevage de bétail (Wikipédia, Clay Belt, 2020).

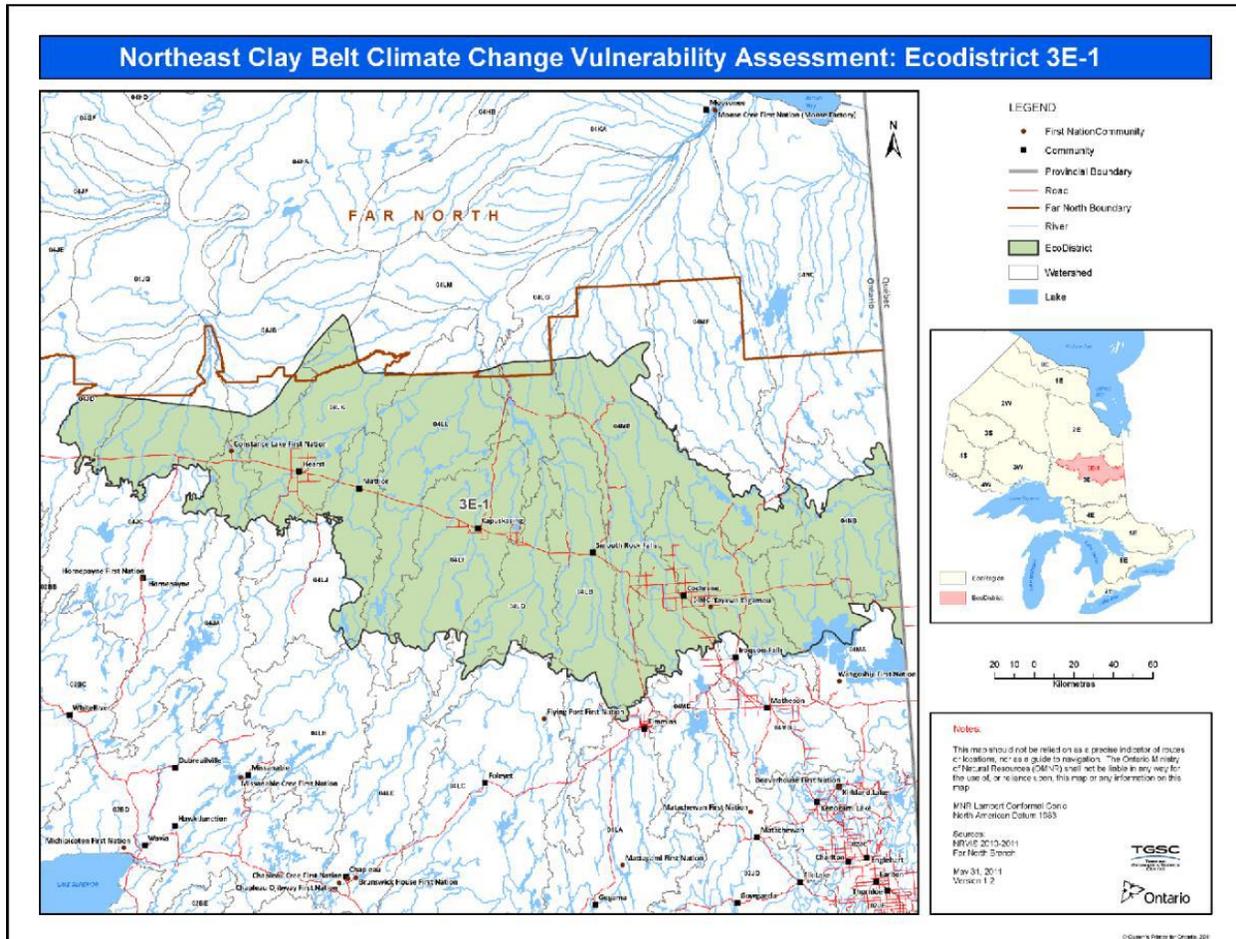


Figure 6. Carte détaillée de la région de la « Clay Belt » dans le nord-est de l'Ontario (MRNF, 2011)

Jusqu'à dernièrement, l'agriculture dans la région de la Clay Belt diminuait. Les changements climatiques qui entraînent des saisons de croissance plus longue et plus chaude avec des variétés de cultures génétiquement adaptées attirent les jeunes fermiers au clay belt. Malgré la hausse des prix des terres depuis les 10 derniers ans à cause de la demande qui augmente, les terrains sont quand même beaucoup moins chers que ceux du sud de l'Ontario. Le gouvernement de l'Ontario considère aussi libérer d'autres terres de la Couronne pour la production agricole (White, 2019).

L'AGRICULTURE MODERNE DANS LE NORD-OUEST DE L'ONTARIO

La forêt boréale dans le nord-ouest de l'Ontario (NOO), et ailleurs au Canada a toujours été une source importante de nourriture et de médecine depuis l'arrivée des autochtones à la retraite des glaciers 9 000 – 10 000 années passées. Le nord-ouest de l'Ontario recouvre une superficie de 526 417 km² (qui représente 57,9 % de la superficie de l'Ontario) et aujourd'hui (2020) abrite une population totale juste en dessous de 232 000 personnes qui comprend 88 communautés des Premières Nations (Ojibwé, Cree et OjiCree) (Nelson et coll. 2019). Les personnes utilisaient la nourriture locale comme les bleuets sauvages comme source de nutrition et la sécurité alimentaire toute en créant des liens avec la terre et le respect de la nature (Nelson et coll. 2019). Les plantes ajoutaient des vitamines et des nutriments essentiels à leur régime alimentaire composé surtout de viande. En plus de la chasse et la pêche, plusieurs communautés autochtones moissonnent encore une variété de plantes alimentaires y compris des légumes verts, des légumes racines, des fruits, du riz sauvage et d'autres plantes qui servent de saveurs pour les breuvages et des traitements médicaux. Les baies riches en vitamines qui servent à ajouter de la saveur et du sucre aux aliments sont les bleuets nains, les framboises, des amélanches, les airelles myrtille, des mures, des petites canneberges, des raisins d'ours, des fruits d'églantier et les viornes trilobées (Tacorda 2012).

En prenant compte de l'importance et la grande demande pour des vitamines et des suppléments médicinaux naturels dans la société d'aujourd'hui, des activités commerciales impliquant la culture et la moisson d'une combinaison de ces plantes boréales vaut une recherche plus approfondie. La cueillette de bleuets sauvages dans les régions récemment détruites par le feu dans le nord-ouest de l'Ontario par les exploitants commerciaux est une possibilité commerciale lucrative. Par exemple, si ces conditions de croissance peuvent être transférées à un grand site contrôlé, dans le bon endroit, une opportunité économique pourrait être créée.

Le nord-ouest de l'Ontario est limité par des particularités topographiques y compris la province du Manitoba à l'est, la baie d'Hudson au nord, le lac supérieur au sud et la frontière irrégulière de la baie James à l'est, la rivière Albany vers le sud jusqu'à la municipalité de White River. Les caractéristiques du relief sont principalement d'origine glaciaire d'environ 9 000 - 10 000 années passées. Ceci comprend les grands cours d'eau qui coulent vers le nord à la baie d'Hudson ou vers le sud au lac Supérieur, la plus grande surface d'eau douce au monde. Des dépôts riches en argile éparpillée (plus petite version que la « Clay Belt » du nord-est mentionné ci-dessus) laissés par des ruisseaux et des lacs glaciaux appuient la production de grains et de légumes ainsi que des pâturages pour la production de bétail. Le nord-ouest de l'Ontario présente des régions avec des sols agricoles de classe 2 à 4 qui sont appropriés pour la production soutenue de grandes cultures (Ressources naturelles Canada 1969, Nelson et coll. 2019).

Pour la production d'aliment, les changements climatiques prévoient des implications majeures sur la longueur de la saison de croissance, la variété de culture ainsi que le rendement en grain dans le nord de l'Ontario. On prédit que par le milieu du siècle (2050)

le changement climatique augmentera la saison de croissance dans le nord de l'Ontario par 30-45 jours indiquant les possibilités et les défis de la croissance à cause des printemps plus tôt et des automnes plus tard (Quian et coll. 2005, Cummings 2009, Nelson et coll. 2019)

Les jeunes familles qui s'établissent dans les régions rurales du nord de l'Ontario sont préoccupées par la production soutenue d'aliment local et font partie de la tendance de la culture d'aliment naturel et l'augmentation des marchés fermiers à travers la province. Le succès plus ou moins récent de fermes spécialisées (légumes, grains de malt, des produits laitiers et d'élevage de bovin) dans la Slate River Valley au sud de Thunder Bay plus la popularité régionale du « Country Market » de Thunder Bay (maintenant ouvert à l'année) fait partie de cette tendance. Il est aussi important de mentionner le succès et la croissance de la Cloverbelt Local Food Co op » à Dryden depuis sa création en 2013, la première coopérative alimentaire en ligne dans le NOO. Elle a grandi de ses 85 membres originaux de Dryden à une affiliation (2018) de plus de 1 700 dans dix communautés dans le NOO (Streutker et al. 2017, Nelson et coll. 2019) (Figure 7)

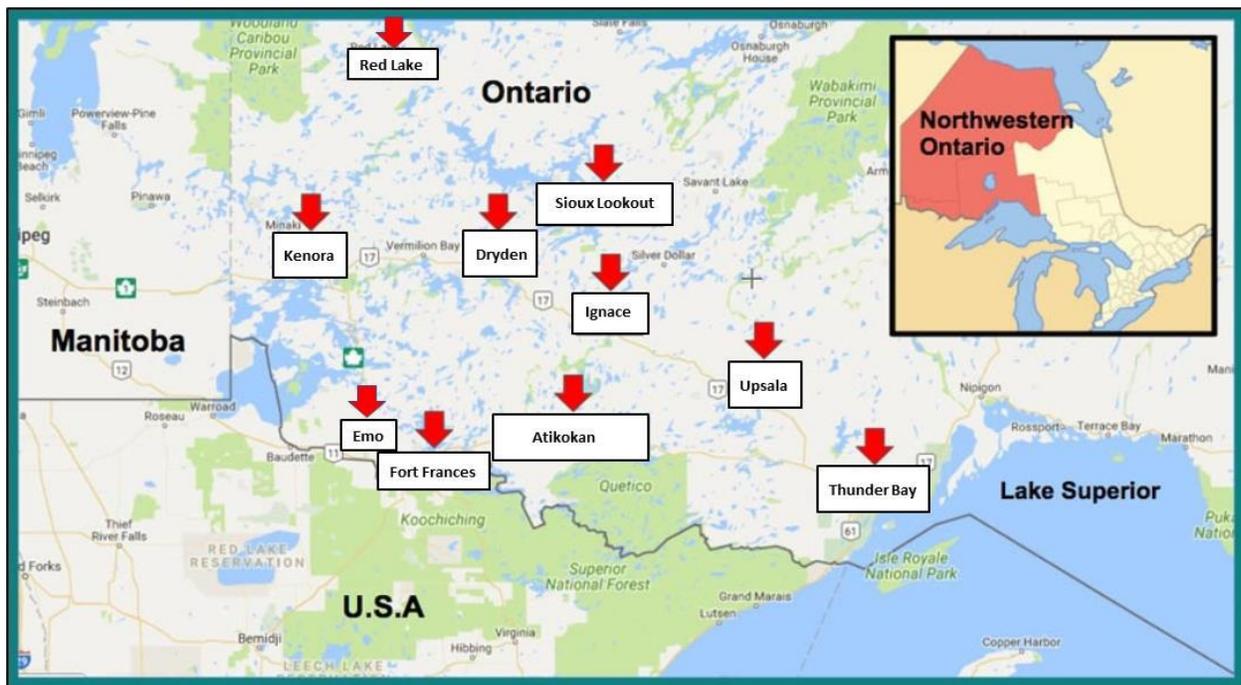


Figure 7. « Cloverbelt Local Food Co op », plateforme de distribution dans le nord-ouest de l'Ontario (Streutker et al. 2017)

La sécurité alimentaire a toujours été une préoccupation dans le Nord, surtout pour les communautés des Premières Nations et les centres plus isolés. Les coopératives alimentaires comme la CLFC sont une direction adaptable et réussie pour relever ce manque de sécurité alimentaire. Elles rassemblent les agents indépendants — consommateurs, fournisseurs, producteurs et transformateurs — à un réseau commercial d'interdépendance non concurrentielle, sans but lucratif. La CLFC opère surtout comme coopérative en ligne ou les membres peuvent acheter et vendre leurs produits, mais elle

est aussi impliquée dans un certain nombre d'activités avec l'intention de « favoriser une communauté prospère de produits alimentaires locaux » dans le NOO (Figure 8). Ces activités sont les suivantes : rendre les aliments locaux plus accessibles, la promotion des relations entre les fermiers et les consommateurs et l'éducation des membres de la communauté au sujet de l'importance de manger de bons aliments locaux. Le modèle de la coopérative fait la promotion d'un environnement où les producteurs d'aliments partagent leurs ressources et leur capital plutôt que d'être les concurrents l'un de l'autre (Streutker et al. 2017).

**WHAT HAPPENS
WHEN YOU EAT
LOCAL?**

FOR EVERY DOLLAR YOU SPEND....

75% STAYS IN
NORTHWESTERN
ONTARIO

95% STAYS IN
ONTARIO

99% STAYS IN
CANADA

*ACTUAL CLOVERBELT SUPPLIER FINANCIAL DATA

CLOVERBELT
LOCAL FOOD CO-OP

LOVE LOCAL

FOR MORE INFORMATION, VISIT
WWW.CLOVERBELTLOCALFOODCOOP.COM

The collage on the right includes: a farmer in a green hat harvesting carrots in a field; a large greenhouse filled with various plants; and a close-up of fresh produce including carrots, leafy greens, and packaged items like sausages and bread, with a 'LOVE LOCAL' sticker on one of the packages.

Figure 8. « Cloverbelt Local Food Co op » dans le nord-ouest de l'Ontario, Affiche de promotion (CBC News 2018)

Pour appuyer la collaboration des producteurs et des transformateurs, la CLFC a commencé un projet de cartographier les aliments et la distribution régionale qui identifie les lieux locaux des contributeurs d'aliments dans le NOO sur une carte interactive en ligne. Celle-ci comprend les producteurs, les centres de distribution, les installations de transformations et les restaurants qui servent des aliments locaux accompagnés de description et des coordonnées. Tous ces renseignements sur un site permettent aux

consommateurs de savoir exactement d'où viennent leurs aliments ; et les producteurs savent à quels restaurants ils pourraient vendre leurs produits, ainsi que d'autres producteurs avec qui ils peuvent partager le transport, l'entreposage ou de l'équipement. De nouveaux producteurs ou ceux qui cherchent à agrandir leur production peuvent utiliser la carte pour identifier quels produits ne sont pas disponibles et le lieu de marché potentiel (Streutker et al. 2017).

Le développement de la communauté de serres de la CLFC de Dryden (2015) a aussi été une ressource précieuse pour la coopérative en matière d'éducation et de recherche. Elle a ajouté à la quantité et à la diversité des aliments que la coopérative produit et rend la saison de croissance plus longue, un avantage dans le climat frais du Nord. La serre sert aussi comme une structure visible pour la CLFC et la production locale d'aliments, ainsi comme un centre d'éducation et des ateliers (Streutker et al. 2017).

Finalement, la CLFC tente d'établir d'autres centres de distribution dans plus de communautés, surtout les communautés des Premières Nations accessibles seulement par avion. Fournir des aliments frais de la région du nord de l'Ontario à ces communautés aiderait à aborder les enjeux de santé y compris les hauts taux de diabète et des maladies cardiaques. Cependant, le coût de transport d'aliment frais par avion est un obstacle majeur à cet objectif. Appuyer les Premières Nations à développer leur propre serre sur place qui conduirait à une culture d'aliment à plus grande échelle se poursuit. Le « Boreal Garden Project » (Projet de jardin boréal, traduction libre) de la Première Nation de North Caribou Lake en 2016, est un exemple de réussite d'une communauté isolée qui enrichit leur régime avec des produits frais cultivés localement. Ce sont ces types de projets que la CLFC favorise avec des subventions de « Community Food Initiative » de la NNA (Bohunicky 2018).

Un ajout récent au « réseau d'aliments locaux » dans le NOO était l'amélioration et la modernisation de l'abattoir de la coopérative de Cloverbelt Country Meats, situé juste à l'ouest de Dryden, Ontario. Les améliorations comprenaient de l'équipement nouveau l'abattage, la transformation, la production à valeur ajoutée, l'entreposage et l'emballage pour aider l'installation à augmenter sa capacité. L'installation a but non lucratif d'Oxdrift fournit un service essentiel pour les fermiers locaux, les Premières Nations, les communautés, les chasseurs et les pourvoyeurs à transformer le bœuf, le bison, le porc, la volaille, l'agneau et l'élan ainsi que le chevreuil et l'orignal lorsqu'ils sont en saison. La coopérative attire maintenant des éleveurs de bétail de Thunder Bay où il n'y a pas d'installation pour la boucherie de volaille. Elle accommode aussi les surplus de bœuf et de porc qui surviennent. De plus, la coopérative transforme de plus en plus d'animaux de Kenora (article du gouvernement du Canada sur le site de FedNor 2020).

D'autres entreprises à succès ont été documentées dans le cadre d'une étude de cas publié en 2017, qui examinait quatre initiatives de cueillette de bleuets dans le nord-ouest de l'Ontario (figures 9 et 10). La première décrit la Aroland Youth Blueberry Initiative (AYBI), où les membres de la communauté cueillent et vendent des bleuets pour appuyer des programmes pour les jeunes de la communauté. La deuxième initiative souligne

Arthur Shupe Wild Foods, un commerce qui vend des bleuets avec la « Cloverbelt Local Food Co-op » de Dryden. Une troisième initiative, le « Nipigon Blueberry Blast Festival », fournit l'occasion aux gens qui veulent cueillir leurs propres bleuets et participer à diverses autres activités. La quatrième initiative, « Algoma Highlands Wild Blueberry Farm and Winery » dans la région de Wawa qui est la première et unique ferme de bleuets commerciale privée dans le nord de l'Ontario (Stolz et al. 2017).



Figure 9. Carte des quatre initiatives de cueillette de bleuets dans le nord de l'Ontario (Google Earth 2020)

Figure 10. Les initiatives de cueillette de bleuets qui soulignent les possibilités économiques dans le nord de l'Ontario (2017)

Les projets d'aliments locaux et les réseaux commerciaux associés comme ceux discutés ici fournissent des exemples et une direction pour la municipalité de Greenstone (DG) pour développer ses propres modèles commerciaux qu'ils soient fondés sur la viabilité d'aliments locaux, le mouvement de produits hors de la région à base de profit ou une combinaison des deux initiatives.

SITES AGRICOLES HISTORIQUES MUNICIPALITÉ DE GREENSTONE

Il y a quelques sites agricoles historiques dans la région de Greenstone, qui se limite à la portion est de la municipalité (figure 11).

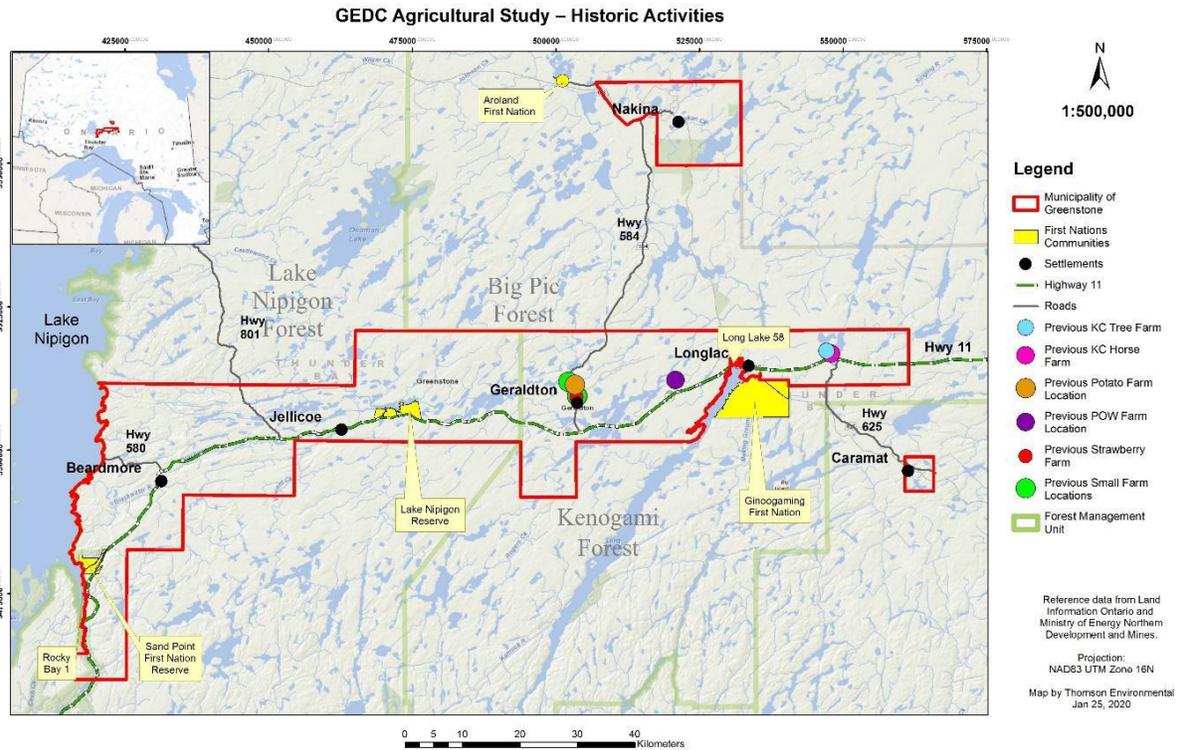


Figure 11. Activités agricoles historiques dans la MDG, Étude agricole préliminaire de la SDÉG.

La région immédiatement au nord de Geraldton townsite était le lieu d'une collection de petites fermes y compris une ferme de multiples champs de patates et une plus petite ferme de fraises juste au nord du pipeline (figure 12).

À l'est dans la région de Caramat, la Kimberly Clark avait développé une vaste pépinière et ferme de chevaux au nord de la jonction des routes 11 et 625 (Figure 15). De plus, il semble avoir des preuves d'image satellite, d'un vaste champ cultivé associé avec une ferme de prison de la 2^e Guerre mondiale au nord de la route 11 entre Geraldton et Longlac (figures 18 et 19). La connaissance de l'existence de ces sites historiques provient surtout d'entrevues avec des employés actuels et retirés du ministère des Ressources naturelles et de la Foresterie, du district de Geraldton. Des recherches préliminaires plus approfondies n'ont pas révélé d'autres sites. Cependant, une étude détaillée des dossiers historiques, y compris les dossiers fiscaux, au bureau de la

municipalité à Geraldton, pourrait aider à identifier d'autres sites associés à d'anciennes activités agricoles dans la MDG.

Une évaluation sur le terrain très préliminaire de chaque site historique connu a été menée par l'auteur en septembre 2020. Les éléments clés ont été résumés et documentés comme suit.

Les sites au nord de Geraldton

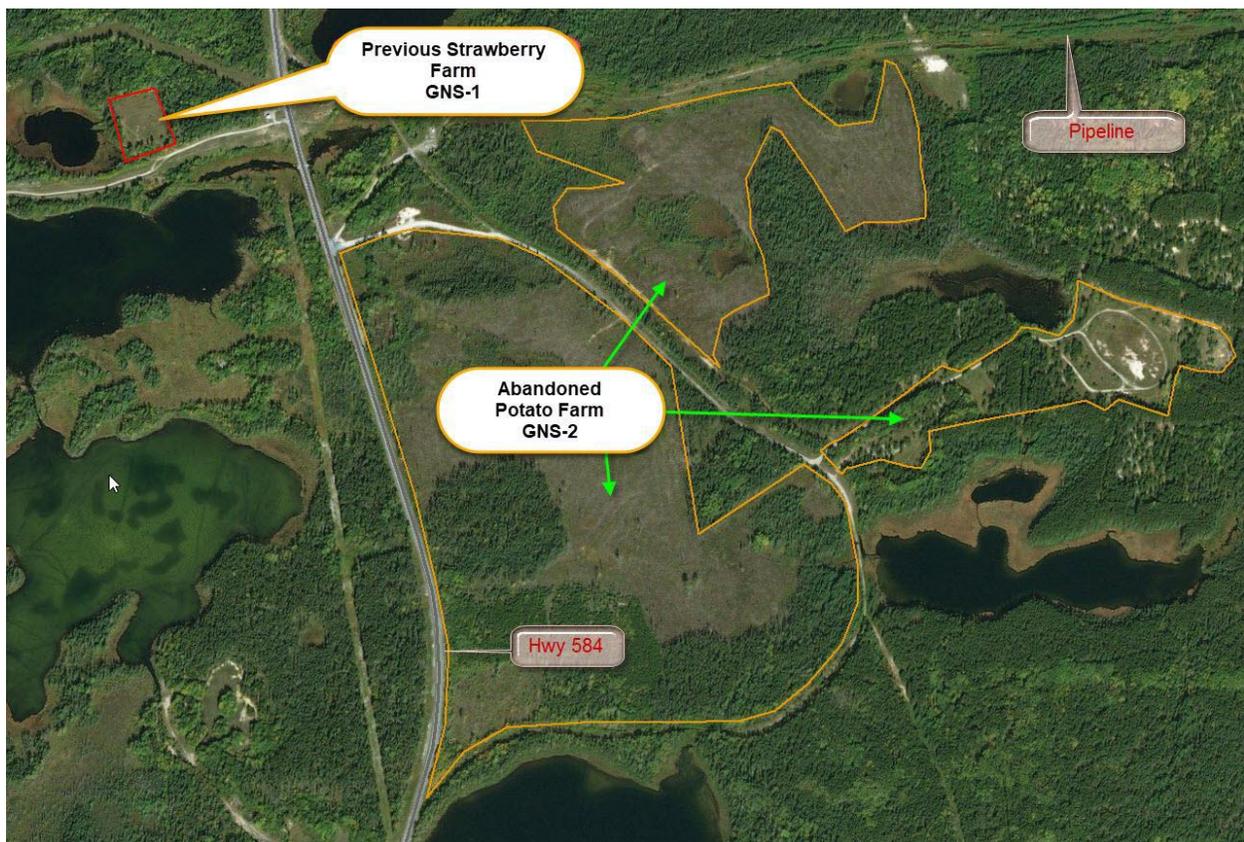


Figure 12. Image satellite, anciens sites des fermes de patates et de fraises au nord de Geraldton (Google Earth 2020)

GNS – 1 (Ferme de fraises) (Figure 13) :

- Positionne GPS — Zone UTM 16, 502161E, 5511862N
- Topographie : très plat, site bien drainé d'environ 100 m X 100 m
- Type de sol : sable fin et glaise

GNS – 2 (Ferme de patates) (Figure 14) :

- Composée de 3 blocs de formes irrégulières — nord-est ; ouest et est

- Positionnement GPS (plus grand bloc à l'ouest) — Zone UTM 16, 502996E, 5511539N
- Topographie : terrain plat et à basses terres ; généralement une région moins bien drainée surtout les blocs du nord-est et de l'ouest. La portion est du bloc de l'est est plus haute et plus sec, composé surtout de sable fin.
- Type de sol : sable fin et peu de glaise



Figure 13. Photo du site GNS-1, l'ancienne ferme de fraises au nord de Geraldton (2020)



Figure 14. Photo du site GNS-2, ancienne ferme de patates au nord de Geraldton (2020)

Les sites à l'est de Longlac



Figure 15. Image satellite de l'ancienne pépinière et la ferme de chevaux de la Kimberly Clark à l'est de Longlac (Google Earth, 2020)

ELS-1 (ferme de chevaux abandonnée de la Kimberly Clark) (figure 16) :

- Position GPS — Zone UTM 16, 548075E, 5516804N
- Topographie – plat, région bien drainée
- Type de sol — sable, limon et glaise

ELS-2 (pépinière abandonnée de la Kimberly Clark) (figure 17) :

- Position GPS — Zone UTM 16, 547649E, 5517404N
- Topographie – plat, région bien drainée
- Type de sol — gravier fin et sable à glaise limoneuse



Figure 16. Photo du site ELS-1, l'ancienne ferme de chevaux de la Kimberly Clark (2020)



Figure 17. Photo du site ELS-2, les terrains de la pépinière abandonnée de la Kimberly Clark (2020)

PFS-1 (prison agricole de la Deuxième Guerre mondiale)



Figure 18. Image satellite, accès à la ferme agricole de la Seconde Guerre mondiale à l'est de Geraldton (Google Earth, 2020)



Figure 19. Image satellite, détails du lieu, prison agricole de la Seconde Guerre mondiale à l'est de Geraldton (Google Earth)

La ferme agricole de la Deuxième Guerre mondiale est située le long de la rive sud-ouest du lac Octopus au nord de la route 11 entre Geraldton et Longlac (Figures 18 et 19). On y accède par le chemin au nord du barrage de Kenogamisis pour environ 2 km et vers l'est pour 1 km le long d'un vieux sentier jusqu'au site. À l'est de la prison et le long de la péninsule nord, il semble avoir eu une grande région de ferme (jardin). Ce site n'a pas été visité par l'auteur parce que l'accès est limité par une barrière sous clé à environ 700 m au nord de la route 11. Le chemin fournit l'accès au site du barrage sur le lac Kenogamisis et il faut obtenir la permission du MRNF de Geraldton pour y aller.

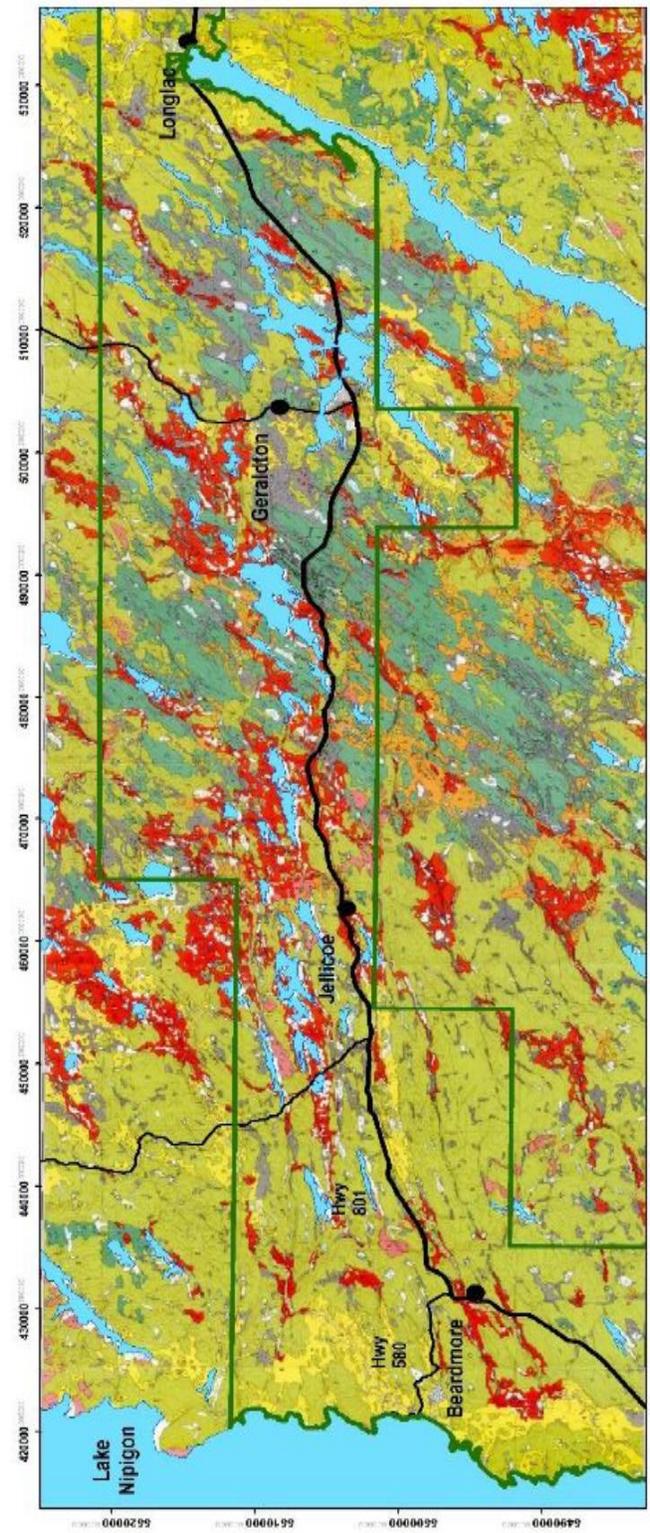
SITES AGRICOLES POTENTIELS MUNICIPALITÉ DE GREENSTONE

L'identification de sites appropriés (genre de sol, type de topographie et situé près d'un corridor de transport) où des activités agricoles pourraient être commencées dans la région de Greenstone est un des objectifs principaux de cette étude. Les trois régions décrites précédemment — la ceinture de glaise dans nord-est de l'Ontario, la région de Slate River-Shabaqua autour de Thunder Bay et la région de Dryden-Vermillion Bay — recouvrent des sédiments glaciolacustres composés principalement de glaise argileuse et peu de sable (Barnett et al. 1991). Les données de la géologie de surface identifiant ces types de sédiments ont été obtenues pour une partie de la MDG du ministère de l'Énergie, du Développement du Nord et des Mines (carte 2535, Kristjansson and

Thorleifson 1991) et utilisées pour aider dans la sélection de sites agricoles appropriés (Figure 20). D'autres jeux de données du ministère des Ressources naturelles et de la Foresterie (MRNF) ont aussi été recherchés et obtenus pour la région de Greenstone pour raffiner davantage le processus de sélection. Ces renseignements comprenaient la matière première du sol, la texture du sol, la profondeur du sol, l'humidité du sol et les données de classification d'écosite de l'Information sur les terres de l'Ontario (banque de données du MRNF). Des cartes de chacune de ces banques de données rattachées à la région de Greenstone sont présentées dans cette analyse (voir figures 21 à 26).



GEDC Agricultural Study – Surficial Geology



Legend

- Bedrock Pleistocene
- Thin Till
- Thick Till
- Ice Contact Glaciolacustrine Sediments
- Outwash
- Subaqueous Outwash & Associated Glaciolacustrine Sediment
- Organic Deposits
- Alluvial Deposits
- Ice Contact Glaciolacustrine Sediments
- One to Ten Waterbody
- Settlements
- Highway 11
- Road

1:310,000



Reference data from Land Information Ontario and Ministry of Energy, Northern Development and Mines.
 Projection: NAD83 UTM Zone 18N
 Map by Thomson Environmental Jan 25, 2020

Figure 20. Géologie de surface, région de Greenstone (de la CGO, carte 2535, Kristjansson et Thorleifsson 1991)

L'analyse et l'identification des attributs les plus favorables pour les développements agricoles potentiels de chacune de ces cartes ou jeux de données ont abouti à la sélection de 4 sites dans la MDG. Des examens sur place de 2 régions identifiées dans cette étude initiale, situées à l'est de Longlac et au nord de Geraldton, ont été menés à l'automne 2020. Ces sites sont décrits ci-dessous. Des analyses détaillées et du travail sur le terrain à l'étape 2 du projet en utilisant les données de l'inventaire des ressources forestières (MRNF, 2022), approfondira davantage et ajoutera à l'inventaire de sites appropriés présentés dans ce rapport. Chaque site devrait être étudié et pris en compte pour l'accessibilité (proximité des corridors de transport), la topographie (changement d'élévation et drainage) et la disponibilité culturelle (le statut foncier et les structures existantes). Le rapport complet sur le suivi devrait inclure une description détaillée de chaque site candidat comme utilisation potentielle de terres arables.

Comme indiqué, cette « Étude agricole préliminaire » est la première étape dans le développement d'un « programme » agricole pour la MDG. La deuxième étape comprendrait l'évaluation générale des sites discutés et du travail sur le terrain détaillé y compris, l'analyse du sol, l'utilisation agricole appropriée, la conception du site et l'infrastructure nécessaire parmi d'autres considérations.

RÉGIONS IDENTIFIÉES COMME SITES AGRICOLES POTENTIELS

Quatre régions ont été identifiées dans le cadre de cette étude à l'aide de données actuelles (2020) disponibles du MEDM et MRNF (Figures 20 à 26), comme décrit précédemment :

1. Région Nord de Geraldton — route 584
2. Région Est de Longlac-Caramat — jonction des routes 11 et 625
3. Région Ouest de Nakina-Aroland — route 643
4. Région Ouest de Jellicoe — jonction des routes 11 et 801

Remarque : les régions ouest de Nakina-Aroland et ouest de Jellicoe n'ont pas été examinés à cause de contraintes de temps et des enjeux de COVID-19.

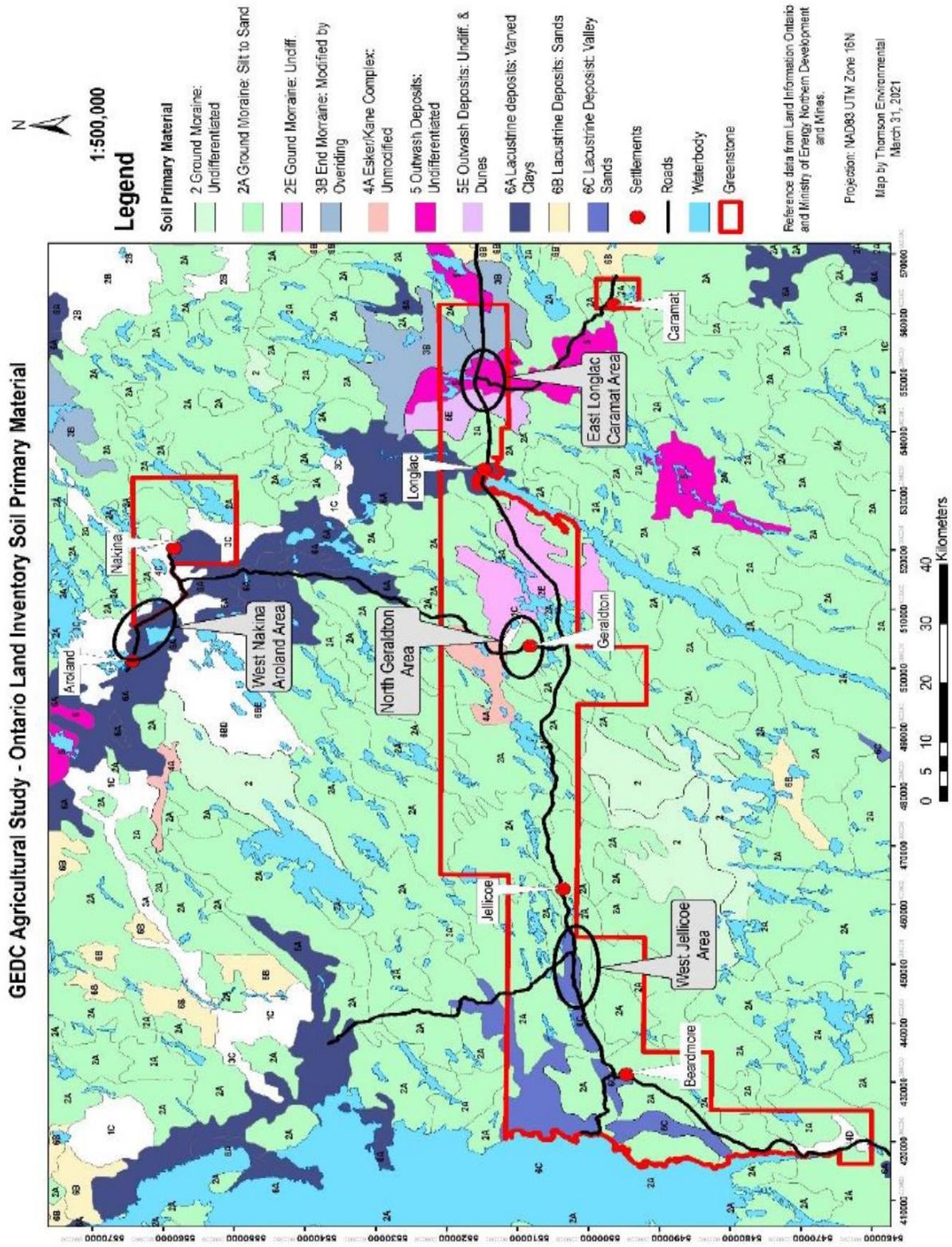


Figure 21. Genre de matériau d'origine, région de Greenstone (MRNF)

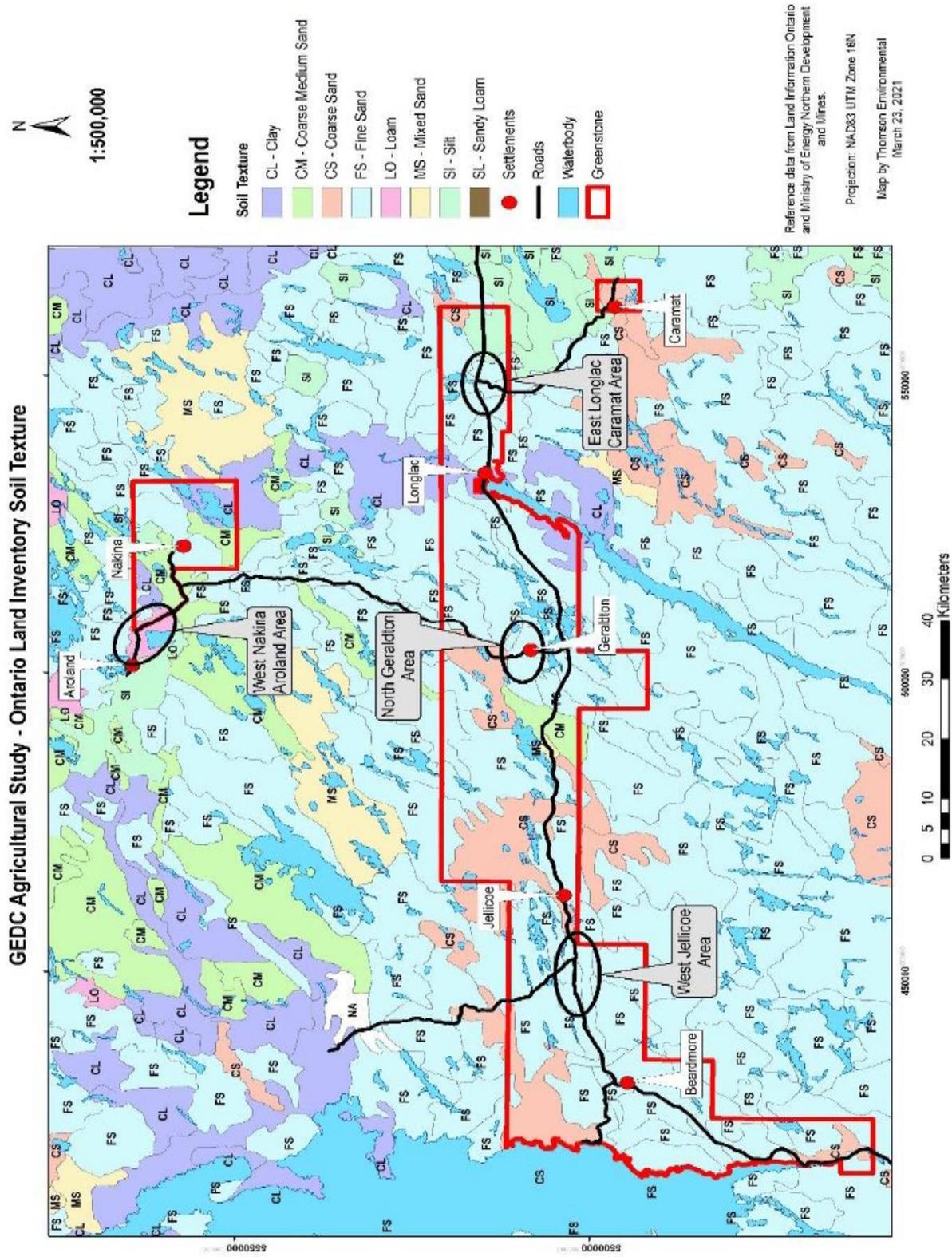


Figure 22. Texture du sol, région de Greenstone (MRNF)

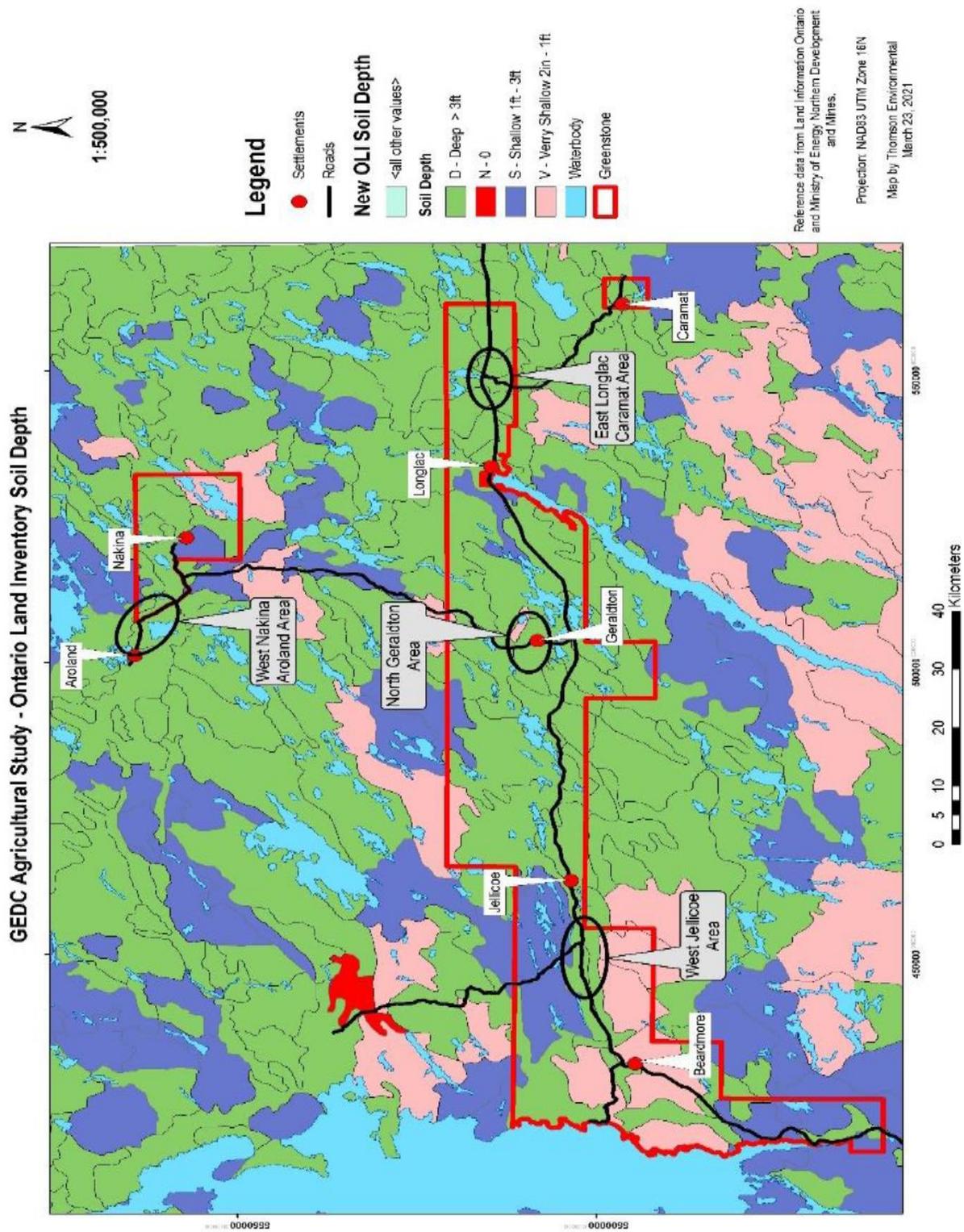


Figure 23. Profondeur du sol, région de Greenstone (MRNF)

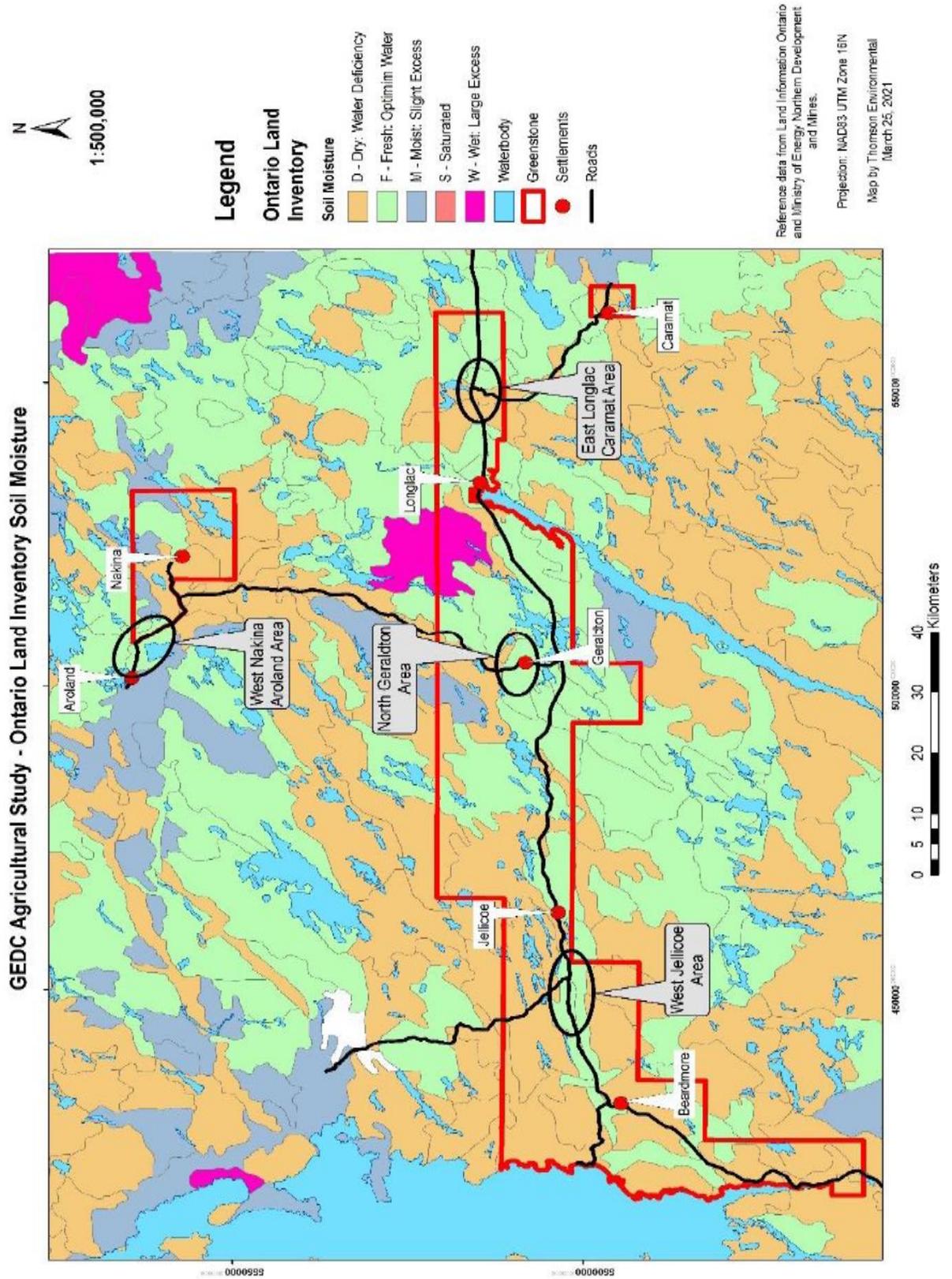


Figure 24. Humidité du sol, région de Greenstone (MRNF)

GEDC Agricultural Study – Kenogami Forest Ecosite Classification

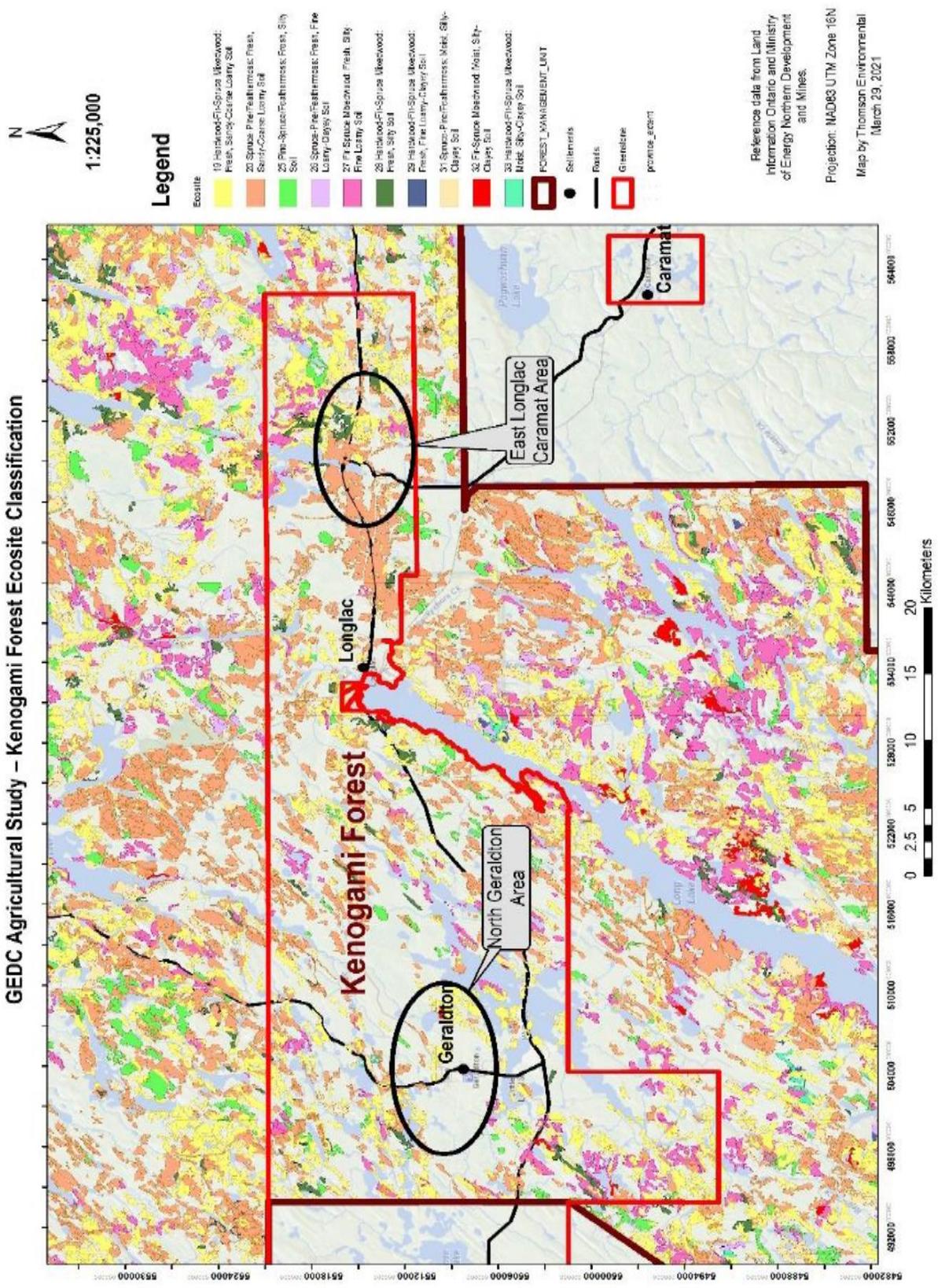


Figure 25. Classification d'écosites pour la Kenogami Forest, région de Geraldton, Longlac-Caramat (MRNF)

GEDC Agricultural Study – Kenogami Forest Ecosite Classification

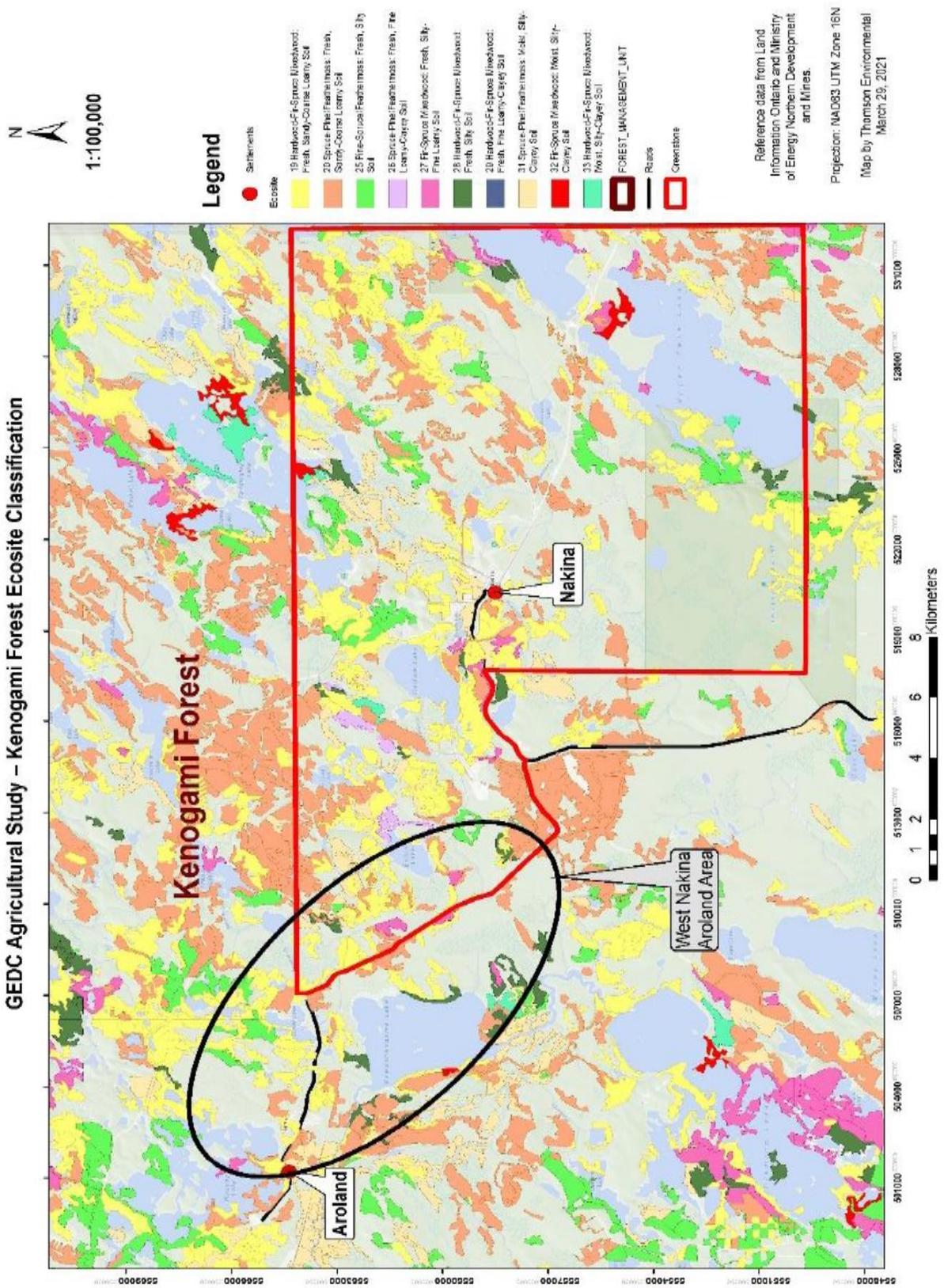


Figure 26. Classification d'écosites pour la Kenogami Forest, région ouest de Nakina-Aroland (MRNF)

EXAMENS DES SITES

1. Région Nord de Geraldton — route 584

Cette région a déjà été présentée dans la section sites agricole historique (la ferme de patates et les champs de fraises). Les raisons principales pour le choix de ce site comme région agricole potentielle sont les suivantes :

- Historique d'activités agricoles
- Proximité à la ville de Geraldton
- Un relief topographique peu élevé, p. ex., plutôt plat
- Les cartes d'inventaire des terres indiquent des sols de sable limoneux plus profond (>0,90 m) avec un peu de glaise (identifié à partir d'observations sur le terrain) et l'approvisionnement en eau idéal (figures 21 à 25)

2. Région est de Longlac-Caramat — jonction de la route 11 et 625

Quatre sites ont été visités dans cette région à l'automne de 2020 et sont documentés ci-dessous (figures 27 à 31). Cette région comprend aussi les sites historiques mentionnés précédemment qui couvrent la pépinière et la ferme de chevaux de la Kimberly Clark juste à l'ouest des quatre sites examinés.

Les raisons principales pour le choix de ce site comme région agricole potentielle sont les suivantes :

- Historique d'activités agricoles (pépinière et ferme de chevaux)
- Proximité à la route 11 et la route 625 de Caramat
- Un relief topographique peu élevé, p. ex., plutôt plat
- Zone déboisée récente (dernière 10-15 ans) à cause d'activités de coupe du bois
- Les cartes d'inventaire des terres indiquent des sols plus profonds (>0,90 m) de sable limoneux et des sols argileux avec un peu de glaise (figures 21 à 23 et 25) et une teneur en eau idéale (figure 24)



Figure 27. Région est de Longlac-Caramat, sites potentiels (ELS-3 À ELS-6) (Google Earth)

ELS-3 (au sud de la route 11, à l'est de la route 625 de Caramat) :

- Position GPS — Zone UTM 16, 555308E, 5514494N
- Topographie — terrain vallonné élevé
- Type de sol — sable fin et limon



Figure 28. Photo du site ELS-3 de la région est de Longlac, au sud de la route 11 et à l'est de la route 625 de Caramat (2020)

ELS-4 (sud de la route 11, à l'est de la route 625 de Caramat) :

- Position GPS — Zone UTM 16, 550719E, 5514565N
- Topographie – plat, terrain bien drainé
- Type de sol — sable et gravier fin



Figure 29. Photo du site ELS-4 de la région à l'est de Longlac, au sud de la route 11 et à l'est de la route 625 de Caramat (2020)

ELS-5 (nord de la route 11, à l'est de la jonction avec la route 625) :

- Position GPS — Zone UTM 16, 551936E, 5518434N
- Topographie — terrain vallonné peu élevé
- Type de sol — sable et gravier fin



Figure 30. Photo du site ELS-5 de la région à l'est de Longlac, nord de la route 11, à l'est de la jonction avec la route 625

ELS-6 (à l'est de la route 625 de Caramat, au sud de la route 11) :

- Position GPS — Zone UTM 16, 548737E, 5512108N
- Topographie — terrain plat bien drainé
- Type de sol — sable fin, limon et un peu de glaise



Figure 31. Photo du site ELS-6 de la région à l'est de Longlac, à l'est de la route 625 de Caramat, au sud de la route 11

3. Région Ouest de Nakina-Aroland — route 643

Les raisons principales pour le choix de cette région comme site agricole potentiel sont les suivantes :

- Proximité aux routes 643 et 584
- La région se situe entre les communautés de Nakina et Aroland
- Relief topographique peu élevé, p. ex., plutôt plat
- La texture du sol (figure 22) et la carte de classification d'écosite (figure 26) indiquent la présence d'une grande région de sol argileux sur ce site

La définition de Wikipédia (2020) indique l'importance de ces sols pour l'agriculture et la croissance en déclarant, « les sols argileux contiennent généralement plus de nutriments, d'humidité, d'humus que les sols sableux et ont un meilleur drainage et infiltration d'eau et air que le limon et les sols riches en argile ».

- Les cartes d'inventaire des terres de l'Ontario indiquent les sols de matières premières glaciolacustre favorables (figure 20) avec des profondeurs de >0,9 m (figure 23) et contenu d'eau idéal (figure 24).

Description du site de la région ouest de Nakina-Aroland (57 km au nord de Nakina sur la route 584, 7 à 10 km au nord-ouest sur la route 643, côté ouest) (figures 32 et 33) :

- Position GPS – zone UTM 16, 509202E, 5560443N (WNA-1)
- Zone UTM 16, 509557E, 5560040N (WNA-2)
- Topographie – terrain plat et légèrement vallonné, bien drainé
- Type de sol – sable très fin, surtout limon et argile



Figure 32. À l'ouest de Nakina-Aroland, site (WNA-1), à l'ouest le long de la route 643



Figure 33. À l'ouest de Nakina-Aroland, site (WNA-2), à l'ouest le long de la route 643

4. Région Ouest de Jellicoe — jonction de la route 11 et 801

Les raisons principales pour le choix de cette région comme site agricole potentiel sont les suivantes :

- Proximité à la route 11
- La région se situe entre Beardmore et Jellicoe
- Relief topographique peu élevé, p. ex., plutôt plat
- Les cartes d'inventaire des terres de l'Ontario indiquent un sol primaire favorable glaciolacustre avec des sables fins (figures 21 et 22) et des profondeurs de > 0,9 m (figure 23) avec un contenu d'eau idéal (figure 24).

Remarque : Les données de classification d'écosite n'étaient pas disponibles pour la région ouest de Jellicoe.

Description du site de la région ouest de Jellicoe (au sud de la route 11, à l'ouest de la jonction de la route 801) (figures 34 et 35) :

- Positions GPS - zone UTM 16, 451814E, 5501668N (WJA-1)
- zone UTM 16, 451797E, 5501861N (WJA-2)
- Topographie – plat, bien drainé
- Type de sol – sable fin et limon, un peu d'argile



Figure 34. Site WJA-1, région à l'ouest de Jellicoe; au sud le long de la route 11, à l'ouest de la jonction de la route 801



Figure 35. Site WJA-2, région à l'ouest de Jellicoe; au sud le long de la route 11, à l'ouest de la jonction de la route 801

Résultats et conclusion

On doit souligner que les données recueillies et présentées dans ce rapport sont préliminaires. Une tentative détaillée a été faite pour documenter toutes les activités agricoles historiques dans la municipalité de Greenstone (MDG). Celles-ci peuvent servir de « point zéro » pour n'importe quelle planification future et fournir comme sites de test. Les régions de terres identifiées immédiatement au nord de Geraldton (ancienne ferme de patates et champs de fraises, figure 12) pourraient servir de point de départ convenable pour n'importe quels essais sur le terrain.

Les renseignements utilisés pour identifier les sites agricoles potentiels le long des corridors de transports dans la MDG ont été recueillis de l'Inventaire des ressources forestières du MRNF et sont limités par l'âge de la banque de données et le manque de détails, surtout pour la zone de gestion forestière de Kenogami Forest (KFMA) (figure 32). Les renseignements sur la KFMA disponible actuellement (données d'imagerie — 1990, données de l'inventaire des ressources forestières — 2002) n'ont pas été mis à jour dans les 20 dernières années et représentent le plus vieux jeu de données dans la province. Cependant, la KFMA et l'unité de Dog River Manitoulin à l'ouest de Thunder Bay ont récemment été couvertes par un levé aérien détaillé dans le but de moderniser les données disponibles. Par conséquent, ils font maintenant partie de l'inventaire des ressources forestières (EFRI) qui comprend de l'imagerie à haute résolution et des données LIDARS. Ces données numériques de pointe devaient être publiées par MRNF à l'été 2021, mais à cause de la pandémie COVID-19, sera probablement retardée à 2022 (une communication personnelle, MRNF, 2020).

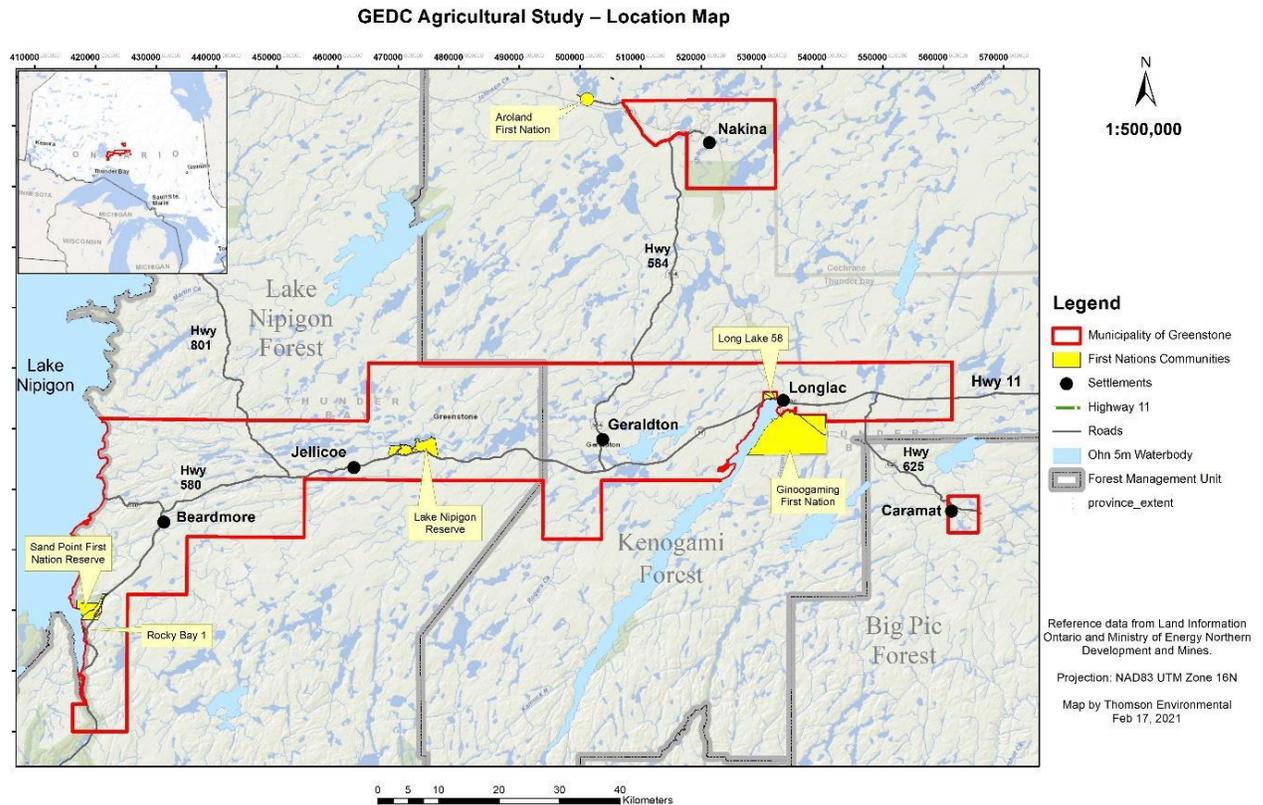


Figure 32. Les unités de gestion forestière, municipalité de Greenstone (MRNF)

Recommandations

Il est recommandé, dans le cadre de la 2^e étape de suivi à cette étude (à ce rapport), que les nouvelles données de l’inventaire des ressources forestières améliorées (EFRI) du ministère des Ressources naturelles et de la Foresterie soient utilisées pour identifier des terres potentiellement arables dans la municipalité de Greenstone (MDG). Les données considérablement améliorées permettront une analyse très détaillée et une sélection de sites précise dans la région de l’unité de gestion forestière de Kénogami.

L’objectif réussi de ces études impliquant la capture de données à haute résolution récemment publiées appuiera l’établissement d’activités agricoles dans la région de Greenstone. La prévision d’une saison de croissance plus longue (à cause des changements climatiques) et une population qui veut avoir accès à des produits naturels locaux (plutôt que transformés) devraient aider à atteindre cet objectif. Demander l’aide des organismes du nord-ouest de l’Ontario comme la Cloverbelt Local Food Co op et la « Thunder Bay Federation of Agriculture » (affiliée avec « l’Ontario Federation of Agriculture ») devrait fournir une orientation précieuse. Une liste d’organismes liés à l’agriculture active dans le nord de l’Ontario est fournie ci-dessous et peut servir comme une source importante de données d’expérience pour la MDG.

Liste d'organismes agricoles active en Ontario

(comme ces organismes sont anglophones, leurs noms ne se traduisent pas)

- AAFC – Agriculture and Agri-Food Canada
- ALUS – Alternative Land Use Services Canada
- CFFO – Christian Farmers Federation of Ontario
- CLFC – Cloverbelt Local Food Co op
- ECCC – Environment and Climate Change Canada, Government of Canada
- FAO – Fédération d'agriculture de l'Ontario
- FBO – Food and Beverage, Ontario
- FSRN – Food Security Research Network
- GFO – Grain Farmers of Ontario
- IAPO – Indian Agricultural Program of Ontario
- KDSCIA – Kenora District Soil and Crop Improvement Association
- LFFC – Local Food and Farm Cooperative (Ontario)
- LRIC – Livestock Research Innovation Corporation
- MDECEC – Ministère du Développement économique, de la Création d'emplois et du Commerce de l'Ontario
- NFDN – Northern Food Distribution Network
- NOFIA – Northern Ontario Farm Innovation Alliance
- OAFIA – Ontario Agri-Food Innovation Alliance, University of Guelph
- MAAAR - Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, des Affaires rurales de l'Ontario
- OSCIA – Ontario Soil and Crop Improvement Association
- RAIN – Rural Agri-Innovation Network
- TBAFS – Thunder Bay and Area Food Strategy
- TBCM – Thunder Bay Country Market
- TBFA – Thunder Bay Federation of Agriculture

Références

- Barnett, P.J., Henry, A.P. and Babuin, D. 1991. Quaternary Geology of Ontario, west-central and east-central sheets; Ontario Geological Survey, Maps 2554 and 2555, scale 1:1,000,000.
- Bohunicky, M. 2018. North Caribou Lake's Boreal Garden Project Posted Article, Nishnawbe Aski Nation website. Retrieved from <https://kiitigaanaskihub.ca/2018/03/north-caribou-lakes-boreal-garden-project/>
- Cummings & Associates. 2009. Thunder Bay District Agriculture Impact Study. Guelph, ON : Harry Cummings and Associates. Unpublished report. Retrieved from <http://www.nodn.com/upload/documents/thunder-bay-district-agri-impact-report-final- oct.-26-2009.pdf>
- Government of Canada FedNor website. 2020. Article describing "Upgrades to Cloverbelt Country Meats Cooperative helping 'meat' demand" retrieved from <https://fednor.gc.ca/eic/site/fednor-fednor.nsf/eng/fn04599.html>
- Kristjansson, F.J. and Thorleifson, L.H. 1991. Surficial Geology, Beardmore-Geraldton, Ontario; Geological Survey of Canada, Map 1768A; Ontario Geological Survey, Map 2535, Scale 1:100,000.
- Kuhlberg, M. 2016. Lake Nipigon Aboriginal History Article; Journal of Canadian Studies, 45(1), pp. 58-89.
- Nelson, C.H., Stroink, M.L., Levkoe, C.Z., Kakegamic, R., McKay, E., Stolz, W. and Streutker, A. 2019. Understanding social economy through a complexity lens: Four case studies in Northwestern Ontario; Canadian Food Studies Original Research Article through Lakehead University, 59p.
- Qian, B., Hayhoe, H., & Gameda, S. 2005. Developing Daily Climate Scenarios for Agricultural Impact Studies. Presented at the 16th Conference on Climate Variability and Change, January 9, San Diego, CA.
- Streutker, A., Levkoe, C. Z., and Nelson, C. 2017. The Cloverbelt Local Food Co-op, A Case Study; Centre for Sustainable Food Systems, Wilfrid Laurier University, 25p.
- Stolz, W., Levkoe, C.Z., Nelson, C. 2017. Blueberry Foraging as a Social Economy in Northern Ontario, A Case Study; Centre for Sustainable Food Systems,
- Tacorda, J. 2012. The Boreal Food Forest, the role of Canada's boreal forest in global food security, and efforts to protect the priceless natural resource; in the online December 2012 Food and Culture blog, Greater Toronto Area, 3p.
- White, E. 2019. Agriculture industry sets sights on the unused fields of northern Ontario; CBC Online News Article, September 20, 2019, 7p.