

# **Gestion Claude Plourde Ltee**

## **Projet d'exploitation Pyrolyse de Pneu**

### **Rapport d'étude d'impact environnemental**



**Mai 2017**

**Préparé pour Claude Plourde  
Paul Vanderlaan :Directeur de L'évaluation des projets,  
Ministère de l'environnement et des Gouvernment Locaux du NB  
Par: Environnement Contrôle & Protection Inc.**



## Table des matières

.....	1
Promoteur : Claude Pourde .....	1
Personne ressource principale “consultant” .....	1
<b>1.0 Identification du projet: Pyrolyse des pneu usagé</b> .....	2
1.1 -Lieu géographique / carte topographique .....	3
Figure 1.0 Emplacement du plan de Pyrolyse .....	3
Figure 1-1 Localisation du site PTO Enviro .....	4
Figure 2-1: Schéma simplifié du procédé. ....	8
3.0 Agence consulté .....	9
3- Travaux de construction .....	9
5- Exploitation .....	9
6- Documents relatifs à l’ouvrage .....	11
7- Approbation de l’ouvrage .....	11
Carte de l’emplacement Annexe; 1:0 .....	11
Dessin des installation . Annexe 1.1 .....	12
Carte NID Annexe 2.0 .....	13



## **1.0 Identification du projet: Pyrolyse des pneu usagé**

La **pyrolyse** se définit comme la décomposition d'un produit carboné sous l'effet de la chaleur et en l'absence d'oxygène. De cette manière, les pneus ne sont pas totalement transformés en gaz et en cendres. Un investissement de plus de 1 million avec un impact économique pour la région pendant la construction et après la construction et la création de 8 emplois bien énumérés

La **pyrolyse d'un pneumatique** va convertir le produit en parties métalliques, en huile dite pyrolytique, en gaz et en noir de carbone. Un pneu de véhicule léger peut ainsi renfermer environ 4 litres d'huile pyrolytique, 230 grammes de fibres, 1 kg d'acier, 1 kg de méthane et plus d'1 kg de noir de carbone.

Ces matières à **très forte valeur marchande** sont prêtes à être revendues en vue d'intégrer diverses applications

### **L'huile pyrolytique comme carburant de synthèse**

L'huile issue de la pyrolyse des pneus, compte tenu de sa faible teneur en Soufre, est capable d'alimenter certains brûleurs dotés d'un système de préchauffage.

### **Le noir de carbone pour différentes industries**

Ces fines **particules de carbone** possède différentes applications selon sa nature chimique.

Il pourra ainsi être utilisé :

- comme charge dans les produits en caoutchouc comme les tapis de roulement, les semelles de chaussures ou bien les pneumatiques neufs par exemple ;
- comme pigments dans l'industrie des peintures, des revêtements, des encres ou des plastiques ;
- comme additif de polyoléfines afin de conférer des propriétés de résistance au rayonnement UV
- dans la fabrication de matériaux isolants résistant à de hautes températures

### **Le gaz de pyrolyse dans la valorisation énergétique**

Malgré un haute teneur en méthane et éthane, le gaz de pyrolyse ne peut être assimilé au gaz naturel de par ses fortes concentrations en CO et CO<sub>2</sub>. Il est alors directement réutilisé durant la pyrolyse pour produire de l'électricité ou de la vapeur. Avec l'installation, ce gas sera brûlé directement dans les chaudières.

## Description de l'ouvrage

### 1.1 -Lieu géographique / carte topographique

Le Lot # 35061746, Figure 1.0 et 1.1 du DSL de Saint Basile, est la propriété de Mr. Claude Pourde, est présentement utilisé pour entreposé de la machinerie et de pneus. Il consiste en partie de terre agricole, d'un boisé de conifère, feuillue et de deux bâtiment existant Voire carte . La route d'accès principale est la Chemin Mgr Lang St-Basile NB. Ce chemin est entretenue par le ministère des transports avec accès à l'années .

Saint-Basile est situé dans le comté de Madawaska à l'ouest de la province du Nouveau-Brunswick. Le village est situé à une distance de 10 km à l'est d'Edmundston tout juste au nord de la frontière américaine avec l'État du Maine

La section existante d'entreposage de pneu est exempté. No de filière, 3960-A20-E001 sous la réglementation des zones hydrographique protégé 14.1(1) du tributaire sans nom au Ruisseau Smyth, Edmundston Zone C, Annexe 1.1

**Figure 1.0 Emplacement du plan de Pyrolyse**



Sur la photo figure 1.0 la limite de la zone A , B , C de la zone hydrographique est indiqué. Le schéma en bleu indique l'endroit approximatif de la construction du bâtiment abritant la pyrolyse.

Figure 1.1 : direction Chemin Mgr Lang, DSL St-Basile

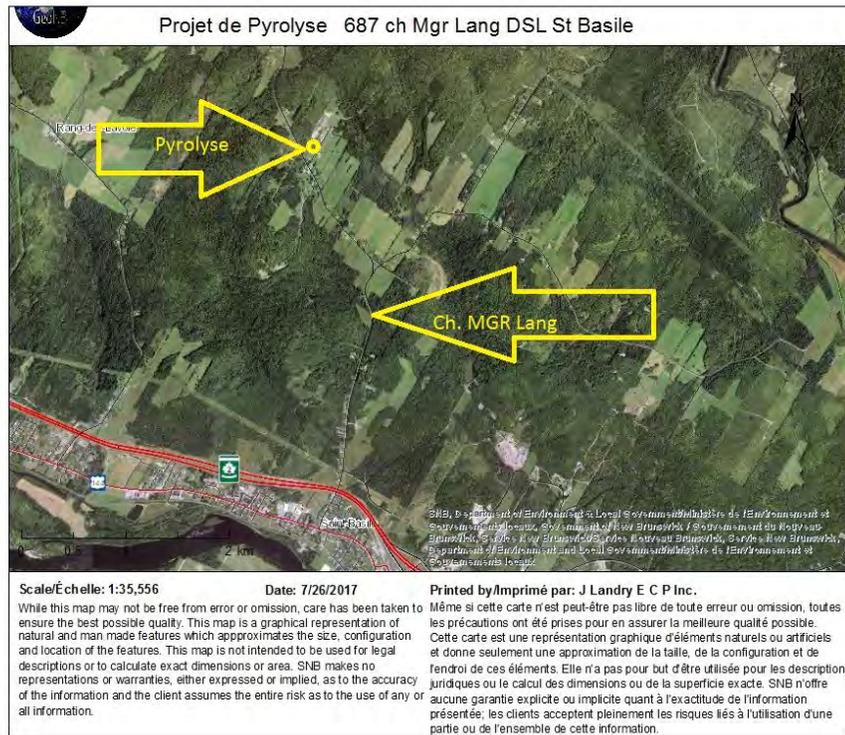
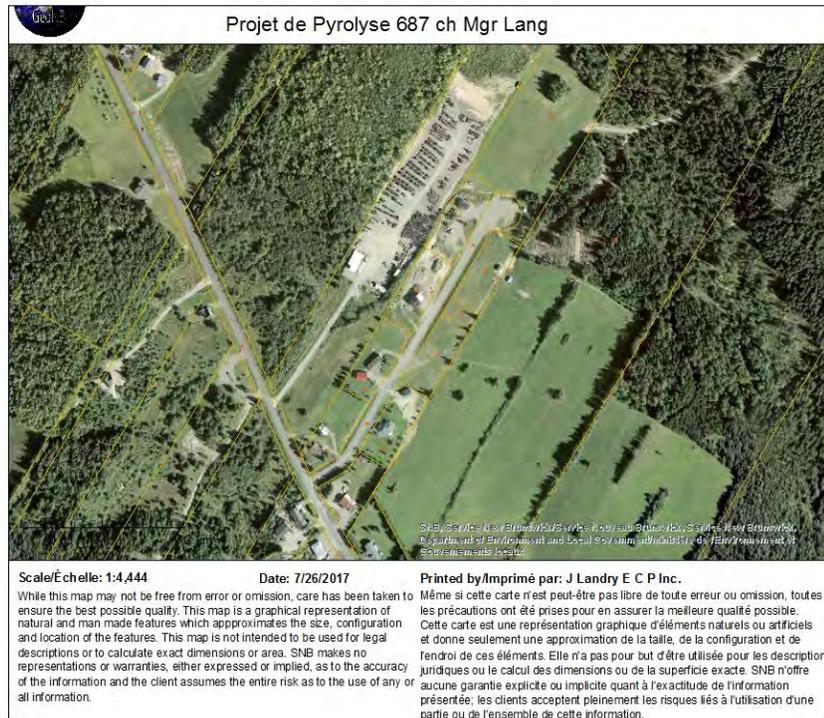


Figure 1.2.: Etendu des voisins immédiat







## 2.0 Justification du Projet

Même si les vieux pneus sont composés d'un matériau relativement inerte et qu'ils ne posent pas directement de danger pour l'environnement, les pneus entiers sont bannis de la plupart des décharges dans les régions fortement peuplées. Les propriétés physiques inhérentes des pneus, ainsi que le sol, les ordures, le mouvement des gaz et le gel et le dégel, provoquent le retour à la surface des pneus, si bien que quelques années ou quelques décennies après leur enfouissement, les pneus remontent, dans un fort pourcentage, à la surface de la décharge. À une certaine époque, les entreprises de gestion des déchets ramassaient les pneus moyennant une légère redevance. Les pneus étaient triés, les bons allant au rechapage et les autres étant mis au rebut et empilés dans des lieux d'entreposage en surface. Toutefois, les piles de pneus sont non seulement inesthétiques, mais elles font également courir un risque d'incendie si elles sont mal gérées. Les incendies de pneus se caractérisent par une combustion incomplète qui cause d'épais nuages de fumée noire toxique et entraîne la libération d'huiles elles aussi toxiques. Depuis l'incendie de pneus de Hagersville, survenu le 12 février 1990, un certain nombre de provinces canadiennes ont réexaminé leur approche en ce qui a trait à la gestion des vieux pneus et mis sur pied des programmes destinés à promouvoir le recyclage des pneus et le développement de marchés pour les produits des pneus recyclés.

## 3.0 La récupération (pyrolyse)

La pyrolyse (Figure 2-1 et 2-2: Schéma simplifié) du procédé est un procédé thermique qui peut dégrader les vieux pneus jusqu'à leurs constituants chimiques. Le procédé traditionnel suppose la combustion des pneus dans des conditions d'oxygène limitées de façon à ce que le matériau des pneus ne soit pas complètement converti en gaz et en cendres. Un pneu d'auto typique renferme environ quatre litres d'huile, à peu près 230 grammes de fibre, un kilogramme ou plus de noir de carbone et à peu près un kilogramme d'acier et un kilogramme de méthane. Dans plusieurs petites usines traditionnelles de pyrolyse en activité au Japon et aux États-Unis, on brûle le méthane pour produire de la chaleur humide et de l'électricité et on vend le noir de carbone et l'huile à des utilisateurs industriels. L'utilisation de noir de carbone recyclé est acceptable dans les boyaux, les tapis, les matériaux de couverture et les moulures de type industriel. L'industrie des pneus utilise beaucoup de noir de carbone pour donner de la force à son produit, mais le noir de carbone recyclé renferme malheureusement beaucoup trop de contaminant pour qu'on puisse l'utiliser dans les pneus neufs.

Figure 2-1: Schéma simplifié du procédé.

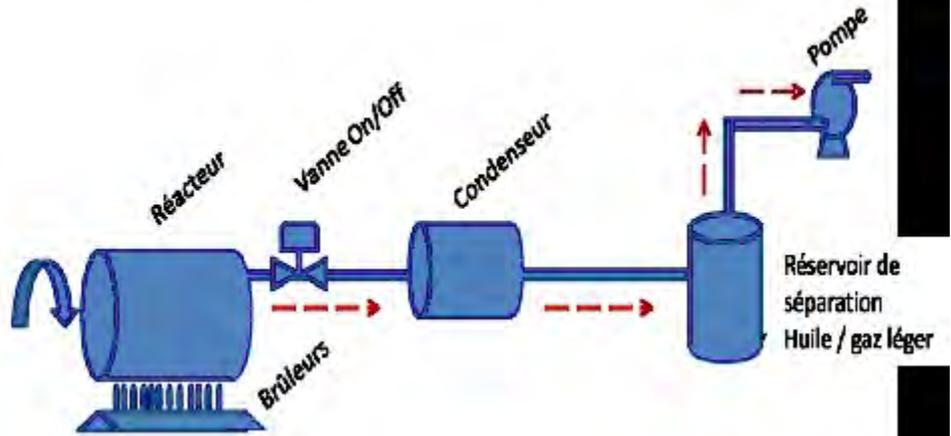
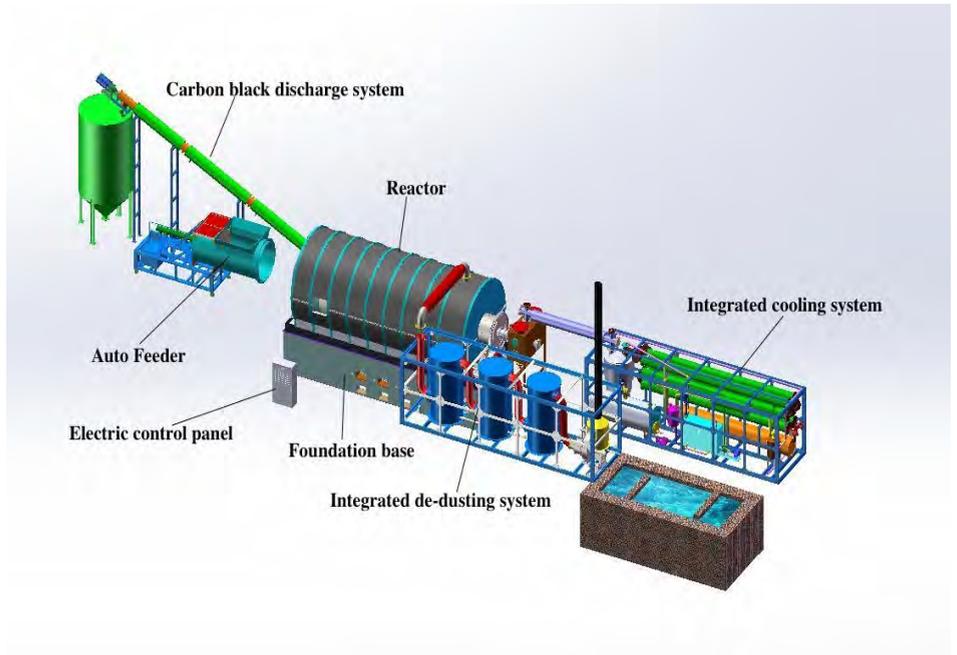


Figure 2.2 Schéma équipement de pyrolyse du fabricant



#### 4.0 La récupération d'énergie

La production d'énergie à partir de déchets est une utilisation finale économiquement saine dans le cas des vieux pneus qui ne sont pas assez bons pour être revendus dans les pays du tiers monde. En raison cependant de l'idée que se fait le public de l'incinération, il est difficile de la promouvoir en tant qu'option de gestion des déchets. Lorsque des pneus brûlent à l'air libre, comme lors de l'incendie de pneus d'Hagersville, la température de combustion n'est pas assez élevée pour qu'il y ait incinération complète, et des composés toxiques sont libérés dans l'air et le sol. Par ailleurs, la combustion complète jusqu'aux gaz inorganiques et aux cendres peut se faire par incinération à température élevée, comme cela se pratique dans les fours à ciment et les centrales thermo-électriques au charbon.

L'entrepreneur propose de construire une installation de recyclage des pneus par pyrolyse de pneu, une solution écologique et économique. Il pourrait bien apporter une solution au problème écologique pressant posé par les milliers de pneus usés dans la province.

La pyrolyse de pneus hors d'usage est un procédé parfaitement ancré dans l'optique du développement durable. L'idée consiste en une décomposition thermique des déchets, ici des pneus usagés, afin d'en tirer des produits à valeur économique: du gaz combustible, du noir de carbone et du gaz condensable en huile constituée d'hydrocarbures lourds. Dans le cadre du développement durable, la pyrolyse de pneus hors d'usage est un procédé de grande envergure qui consiste à valoriser des déchets, afin d'en tirer des produits à valeur économique. Il s'agit en fait d'un procédé de décomposition thermique qui permet d'obtenir essentiellement trois produits d'intérêts : du gaz combustible, du noir de carbone et du gaz condensable en huile constituée d'hydrocarbures lourds. C'est ce dernier qui fait l'objet de toute notre attention du fait de sa valeur relativement élevée. Les mérites de la pyrolyse de pneus usagés découlent du fait qu'il s'agit d'un procédé qui résout non seulement un problème environnemental mais qui permet aussi une valorisation d'ordre économique l'élevant ainsi au rang du développement durable. En effet, la pyrolyse de pneus usagés est souvent reconnue comme la solution potentielle à un grave problème de pollution.

## 5.0 L'huile pyrolytique

Comme carburant de synthèse. L'huile issue de la pyrolyse des pneus, compte tenu de sa faible teneur en Soufre, est capable d'alimenter certains brûleurs dotés d'un système de préchauffage. Bien que différente des hydrocarbures dans sa structure, plusieurs études sont en cours afin de permettre son utilisation dans le remplacement de combustibles fossiles pour le chauffage et l'alimentation en énergie

## 5.1 Le noir de carbone pour différentes industries

Ces fines particules de carbone possède différentes applications selon sa nature chimique.

Il pourra ainsi être utilisé : comme charge dans les produits en caoutchouc comme les tapis de roulement, les semelles de chaussures ou bien les pneumatiques neufs par exemple ; comme pigments dans l'industrie des peintures, des revêtements, des encres ou des plastiques ; comme additif de polyoléfines afin de conférer des propriétés de résistance au rayonnement UV dans la fabrication de matériaux isolants résistants à de hautes températures

## 5.2 Le gaz de pyrolyse dans la valorisation énergétique

Malgré un haute teneur en méthane et éthane, le gaz de pyrolyse ne peut être assimilé au gaz naturel de par ses fortes concentrations en CO et CO<sub>2</sub>. Il est alors directement réutilisé durant la pyrolyse pour produire de l'électricité ou de la vapeur

## 5.3 Le recyclage: procédés et produits

Le gouvernement et les autorités locales n'ont pas trouvé de solution efficace pour résoudre le problème des pneus usés, qui s'ajoutent aux frais généraux des entreprises de collecte des déchets.

Au Canada les pneus d'hiver ont été en grande partie remplacés par les pneus radiaux toutes saisons. A mesure que leur bande de roulement s'use, ces pneus ont une moins bonne traction sur les routes enneigées, et les automobilistes les remplacent souvent avant qu'ils ne soient complètement usés. Ces pneus partiellement usés sont ramassés, puis expédiés et revendus dans les pays « chauds » du tiers monde, où ils peuvent rouler sur des dizaines de milliers de kilomètres additionnels sur route sèche.

Beaucoup de pneus usés mais non endommagés sont aussi renvoyés à l'usine pour y être rechapés; ainsi, en Ontario, on recape chaque année plus d'un million de pneus de camion. Le marché des pneus d'auto rechapés est toutefois relativement limité, étant donné que les pneus neufs vendus au bas de la fourchette de prix peuvent être presque aussi peu coûteux que les pneus réchapés et que beaucoup de consommateurs estiment que ceux-ci sont moins sûrs que les pneus neufs.

**Photo 2.2:: Cellule d'entreposage au site de récupération ( J Landry)**



**Photo 2.2.2 cellule d'entreposage du site (Photo J Landry)**



**Figure 2.3** Montage du plant de pyrolyse



**Figure 2.4** Montage du plan de pyrolyse



Figure 2.5: Plan de pyrolyse

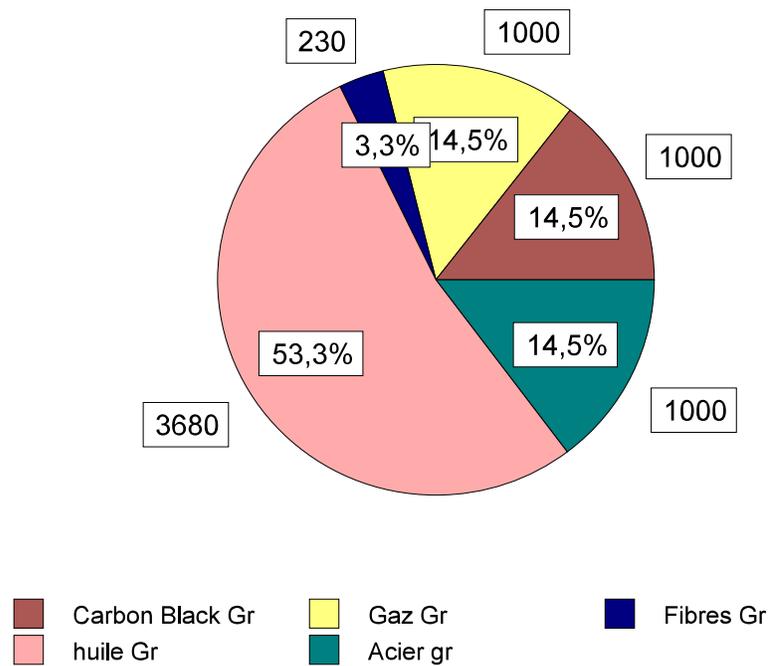


Figure 2.6, Les brûleurs de la pyrolyse alimenté par l'huile produite et par le gaz



#### 5.4: Produit de la pyrolyse

La pyrolyse d'un pneumatique va convertir le produit en parties métalliques, en huile dite pyrolytique, en gaz et en noir de carbone. Un pneu de véhicule léger peut ainsi renfermer environ 4 litres d'huile pyrolytique, 230 grammes de fibres, 1 kg d'acier, 1 kg de méthane et 1 kg de noir de carbone. Le produit de ce procédé est défini dans le tableau 1.0 Produit de la pyrolyse.



	0%	Poid gr.
Carbon Black Gr	14.5%	1000
Gaz Gr	14.5%	1000
Fibres Gr	3.3%	230
huile Gr	53.3%	3680
Acier gr	14.5%	1000

Tableau 1: Produit de la pyrolyse

## 6.0: Détails de l'exploitation et l'entretien

Le promoteur souhaite opérer un quart de travail de 10 heures d'opération de jour a partir de 8:00 and 18:00 .

Une équipe de quatre personnes formée sera nécessaire.

Les pneus seront coupés et chargés dans le réacteur de la pyrolyse pour la production.

Le premier stage de production est chauffé avec l'huile de fournaise.

Une fois que le procédé est en production et que les pneus produisent de la vapeur et des gaz, ce gaz servira à alimenter les chaudières (fournaise) du réacteur de la pyrolyse.

Selon le procédé de pyrolyse, les heures suivantes sont nécessaires pour chaque lot.

Nombre heures	Travail
1	chargement des pneus pré-coupés
4	de chauffage
4	refroidissement
1	Une heure pour vider le produit. Acier et noir de carbone.

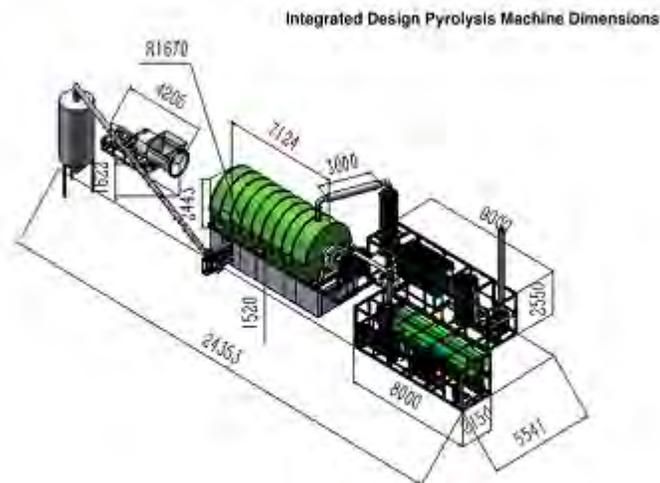
## 7.0 - Caractéristique physique

### Les ouvrages comprendront:

Un édifice de 100 x 40 pieds où l'équipement de pyrolyse sera installer.

Figure 3.0 Des soumission sont présentement sur la table de deux fabricant de bâtiment en acier Ce bâtiment sera érigé près du chemin d'accès

**Figure 3.0** bâtiment de la pyrolyse



**Image 17** Dimension total 24.5 mètres de longueur par 5.5 mètres de largeur







### 9.1: Normes relatives a la qualité de l'air au Nouveau brunswick

La réglementation sur la qualité de l'air au Nouveau Brunswick définit actuellement les normes relatives a cinq polluants, a savoir l'oxyde de carbone, le dioxyde de d'azote, l'anhydride sulfureux, les particules en suspension totales et l'hydrogène sulfuré. Source (*Rapport dur la qualité de l'air au Nouveau Brunswick* ) Rapport Technique t-2000-08).

Au Nouveau Brunswick on a recours a des mesures de surveillance pour déterminer si les la qualité de l'air sont respectés.

L'emplacement des stations de surveillance est généralement choisi de sorte a en obtenir des données représentatives de la zone environnante.

L'emplacement de deux stations de surveillance de la région de Cormier et Sacré Coeur a Edmundston on été choisi principalement pour surveiller l'impact de l'usine de pâte et papier de Twin River . Les concentration d'anhydride sulfureux et de particule suspension total (PST) sont mesurées aux deux stations.

Il existe pas de donnée précise au site actuelle de la pyrolyse pouvant donnée une aperçu de la qualité de l'air avoisinante le site.

Il est raisonnable de définir le niveau de qualité de l'air actuel au site de très bonne de première qualité; aucun effet direct ou indirect sur les humain.

Certain polluants atmosphérique peuvent parcourir de grandes distances et se retrouver en milieu rural comme urbain d'ou la provenance de polluant pouvant être rejeté dans la zone a l'étude du projet de pyrolyse.

### 9.2 L'impact de la pyrolyse sur la qualité de l'air du secteur

En rapport avec les résultats fournis par le fabricant, l'impact sur la qualité de l'air ambiant sera négligeable, Les résultats d'analyse de l'effluent de la cheminé du plant de pyrolyse en annexe 1.1 démontre des résultats satisfaisant.

Il a pas de donnée sur la possibilité d'odeur ou une combinaison de certain polluant entre eux dont le dégagement dans l'air ambiant polluerait ou contribuerait a polluer l'atmosphère près du site.

**Tableau 3.0 Norme relatives a la qualité de l'air**

		Anhydride sulfureux	PST	Oxyde de Carbone	Dioxyde Carbone	Hydrogene sulfuré
		ppb	ug/m3	ppb	ppb	ppb
Teneur Maximum admissible	1 h					
	24 h	306	400		160	
	8 h			17.5		
Teneur Maximale souhaitable	1 h	344		30.6	213	10.8
	24 h	115	120	25	106	3,6
	8 h			13.1		

ug/m3 : Microgrammes par mètre cube

ppb: nombre de parties (d'un contaminant) par milliard (de partie d'air)

PST : Particules en suspension total

**Teneur Maximum souhaitable:** désigne une concentration qui n'exerce pas d'effet nuisible sur le sol, l'eau, la végétation, les matériaux, les animaux et le mieux-être des personnes et qui préserve une visibilité satisfaisante.

**Teneur Maximum admissible:** désigne une concentration d'un polluant atmosphérique qu'il est nécessaire d'abaisser sans délai afin de prévenir une détérioration supplémentaire de la qualité de l'air présentant un risque considérable pour la santé

Source : Rapport technique T-2000-08 Science et compte rendus Ministère de l'Environnement et des gouvernements locaux du Nouveau Brunswick

**Tableau 4.0 concentration polluantes en tonne de la province**

Polluants majeurs	tonnage annuelle
Emission de particules	5 000 - 9 999
Emission d'oxyde de soufre	10 000 - 99 999
Emission d'oxyde d'azote	2 500 - 9 999
Emission d'hydrocarbure	5 000 - 49 999
Emission de monoxyde de carbone	20 000 - 99 999

Source: L'atmosphère terrestre ses ennemis et leur contrôle, ( Claude Toutant ) Cégep de St Laurent

Le système d'épuration des effluent de du réacteur sont conçu pour rencontrer les standard Européen.

La fumé est épuré lorsqu'elle passe a travers trois éléments de céramique qui enlèvent les poussières

Chaque élément de céramique possède des buses de pulvérisation haute pression , Venturi, tour de pulvérisation et le dépoussiéreur a éjecteur qui opèrent a contre courant.

D'après le fabriquant suite a ce traitement il n'y aurait meme pas une vapeur qui serait relâché par la cheminé. Voir le rapport SGS smoke test results.

**Figure 3.4: Le systeme d'épuration des effluent**



**9.3: L'impact du bruit du plant de pyrolyse**

Deux niveaux de bruit sera généré au site. Bruit des opérations normal et le bruit durant la construction du bâtiment.

Les récepteurs sensible sont les résidents voisin au site a moins de 300 mètres du site.

Du bruits de la construction et installation de l'équipement et opération normal peut être perçu par les résidents a proximité.

Il aura changement temporaire du niveau de bruits du au activités tel que l'excavation et l'opération de machinerie lourde associé a la préparation du terrain. Moteurs des véhicules, signal d'avertissement de recollons, bruit des 'tail-gate' Etant donné que le voisinage est un mélange d'opération agricole, résidentiel et commercial il aura une exposition a un cour terme de bruit durant la construction. Il est prévu que la construction sera durant les heurs du jours de travail. Il peut avoir une naissance minime au utilisateur récréationnel associé au projet. Le tableau 5.0 démontre le niveau typique de bruit associé a l'équipement de construction et est dérivé de l'Agence de protection environnemental des états Unis ( US EPA)

La propagation du bruit fut calculer jusqu'a une distance de 500 mètres afin de déterminer l'impact de l'équipement utilisé durant le développement du projet de pyrolyse. Par comparaison une scie mécanique a 1 mètre est approximativement de 110 dBA, sur le l'accotement d'une autoroute achalandé est de 80 dBA, et le dialogue d'une personne a 1 mètre est 60 dBA et une bibliothèque est de 40 dBA.

**Tableau 5.0 Niveau du bruit durant la construction**

Source	dBA a 120 metre du site
Backhoe	62
Loader	67

Conversation normal	70 dBA
Tondeuse	90-100 dBA
Ville	62
Rural résidentiel	57



## 10.0 Gestion des risques

La gestion des risque est un élément important pour le promoteur.

Une étroite collaboration avec ses entrepreneurs en transport, constructeur pour assurer le respect de la réglementation environnementale .

Le promoteur souhaite élaborer les mesures d'atténuation pour les points suivant

- plan de surveillance pendant et après la construction
- plan de gestion des eaux de ruissellement
- plan de prévention des déversement et fuites
- plan de mesure d'urgence
- plan d'entretien
- plan de réduction du bruit
- mesure de conformité environnemental
- plan de formation du personnel
- assurance responsabilité

Au moment de rédiger cette étude d'impact environnemental, ces plans et mesures n'ont pu être établi du a la date prévu d'enregistrement du projet de pyrolyse.







**Tableau 3.0: Agence consultés**

Agence	Personne contact	Nature de la consultation et recommandations
<p>Archéologie, NB</p> <p>Gestionnaire – Unité des services de réglementation archéologique</p> <p>/ Direction des services d’archéologie</p> <p><i>Tourisme, Patrimoine et Culture</i></p>	<p>Dr.Blair Sally McGrath magrath9@nbnet.nb.ca</p> <p>Tricia Jarratt</p>	<p>archéologie, artefacts</p> <p>archaeological resources, or if any questions or concerns.</p>
<p>Département des ressources naturelle</p>	<p>Paryse Ouellette 735-2623</p>	<p>plantes, vertébré, oiseaux</p>
<p>Ministère du Transport</p>	<p>Vance Tonner 735-2050</p>	<p>période de dégiv. % poids par essieux, 43000 lb selon la période</p>
<p>Urbanisme</p>	<p>Marven ouellette</p>	<p>permis de construction, copie des plans, description des lieux de construction sceau certifié d’ingénieur provincial.</p>
<p>Commission des services Régionaux Nord Ouest</p>	<p>Alaa Maaref</p>	<p>Cartographie geomatique</p>
<p>Chambre des commerce</p>	<p>Marie Eve Castonguay</p>	<p>Bénéfice local</p>
<p>Environnement NB Grand Sault</p>	<p>Luc Laforge</p>	<p>Contact personne. Partage d’information relié au travaux . Visite des lieux</p>
<p>Inspecteur des incendies</p>	<p>Luc Gagnon</p>	<p>Inspection du site d’entreposage, exigence de conformités a suivre. Code de prévention des incendies</p>
<p>Société de développement régional</p>	<p>André Laplante</p>	<p>excellent projet</p>





**13.0** En tant que **district de services locaux, ce territoire** est en théorie administré directement par le Ministère des Gouvernements locaux du Nouveau-Brunswick, secondé par un comité consultatif élu composé de cinq membres dont un président. Il n'y a actuellement aucun comité consultatif selon les sources.

**14.0 Description du milieu actuel.**

Le milieu actuel du DSL et voisin au site de la pyrolyse est composé de maison familial résidentiel résidentielle avec garage a camion remorque de l'industrie du bois, de résidence avec bâtiment abritant de l'équipement d'agriculture, d'une piste de course de (Moto Cross), de champ de prairie maigre, de plantation d'arbres

**15.0 Caractéristiques culturelles**

Parmi tous les îlots identitaires de la francophonie, celui du Madawaska, situé au nord-ouest du Nouveau-Brunswick, affiche haut et fort sa distinction. Dans cette région francophone peuplée par des colons acadiens et canadiens-français, l'identité régionale, dans son incarnation la plus poussée, prend parfois même la forme d'une négation de l'appartenance de la région à l'Acadie contemporaine et la promotion d'un autre type identitaire, le Brayon de la mythique République du Madawaska (Source Erudit *La République du Madawaska et l'Acadie La construction identitaire d'une région néo-brunswickoise au xx<sup>e</sup> siècle*)

DSL Saint Basile est un quartier d'Edmundston qui est le carrefour d'affaires et de services le plus important du Nord-Ouest du Nouveau-Brunswick. C'est la ville la plus peuplée de la région. La cité comptait 16 032 habitants en soit une baisse de 3,7 % en 5 ans. Les données du recensement de 2011 n'étant pas encore toutes disponibles, les autres aspects de la démographie d'Edmundston sont connus grâce au recensement de 2006. Il y a en tout 7380 ménages dont 5020 familles

**16.0 Economie de la région**

L'industrie forestière est une partie importante de l'industrie locale. D'autres entreprises manufacturières, comme Enseignes Pattison Sign Group (panneaux-enseignes), les producteurs avicole Westco, transformateur Sunnimel , Nadeau Ferme Avicole (transformation de la volaille) et IPL Plastics (contenants en plastique)profitent de la position géographique de la ville pour stimuler leur croissance

## 17.0 Utilisation des terres historiques et actuelles

### Caractéristiques physiques et naturelles

Le site de la pyrolyse est situé sur un type de sol Holmsville, voir carte Type de Sol figure 3.3 Un peuplement forestier immature d'épinette dans la figure 3.4 au Nord Ouest du site et de champ cultivé et d'une plantation de jeune Pin Blanc au Nord-Ouest. A gauche, un champ anciennement cultivé devenu une prairie maigre et de pommier

Photo 3.2 Voisin Immédiat (J Landry)



Photo 3.4 Plantation de jeun Pin( J Landry)



La pente du terrain est décrit dans la figure 3.5

La majeure partie de la propriété, ou sera érigé le plant, se draine à l'ouest dans un fossé qui lui se déverse dans le fossé de la route. Chemin Mgr Lang

Il n'y a pas de cour d'eau de terre humide sur le NID à l'étude.

Deux puits d'approvisionnement d'eau potable de propriété voisine à l'ouest du site.

Une zone hydrographique protégée au nord du site, voir figure 3.6 est actuellement plus utilisée pour alimenter l'eau de la municipalité de Saint Basile.

Figure 3.3 Type de sol de la région du NID

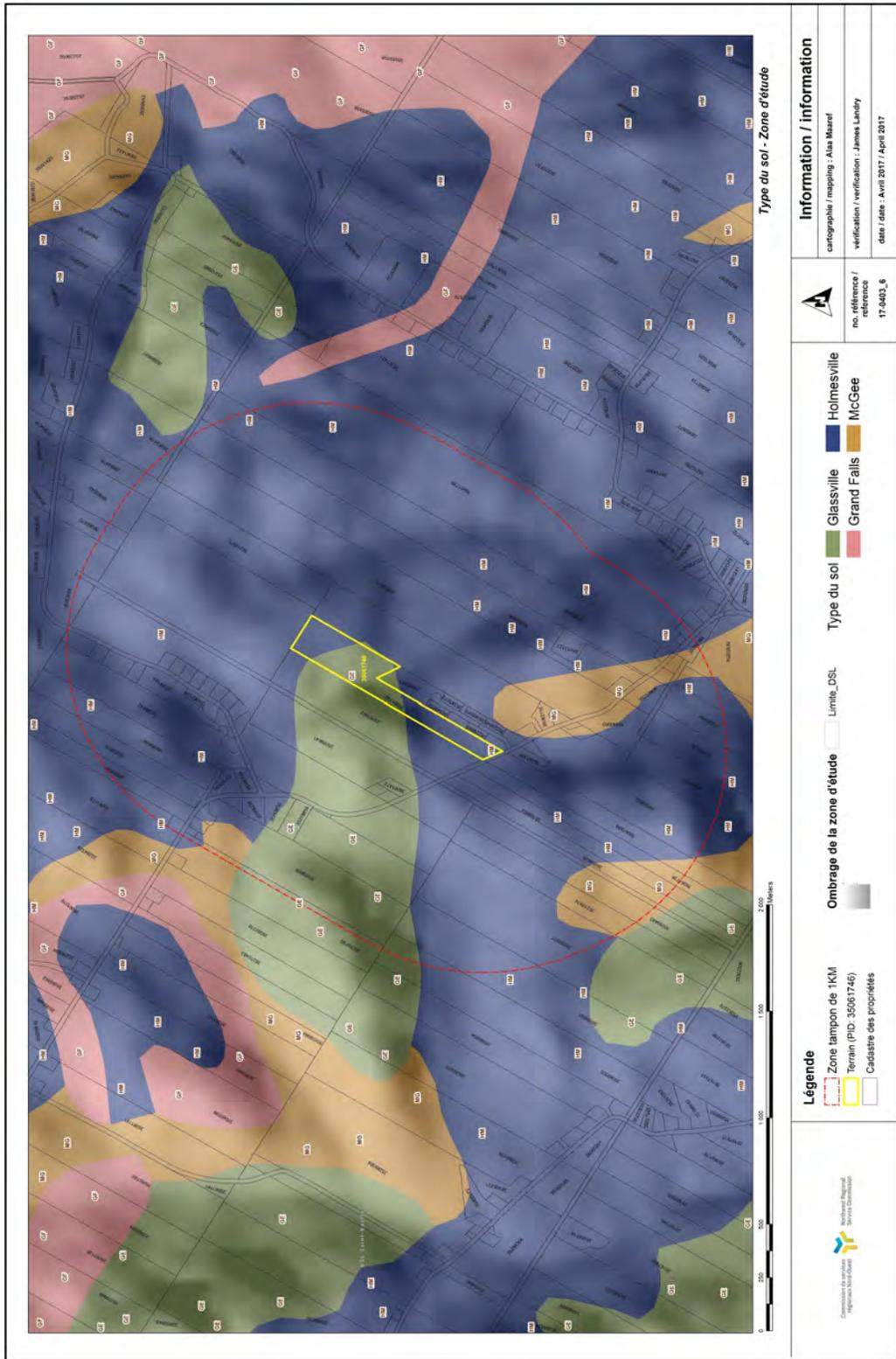


Figure 3.4 Peuplement forestier de la zone du NID du plan de la pyrolyse

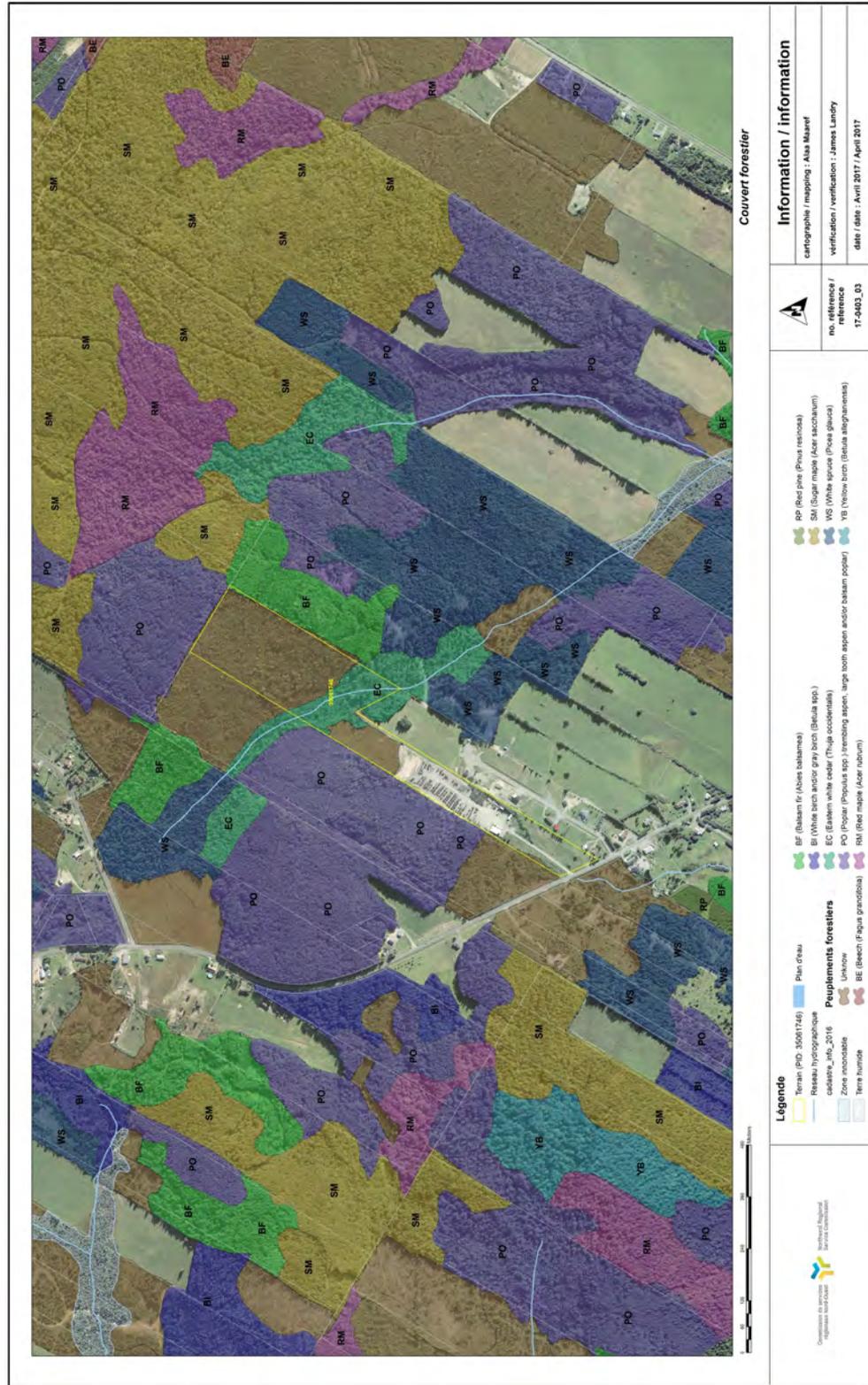


Figure 3.5 Topographie du terrain.

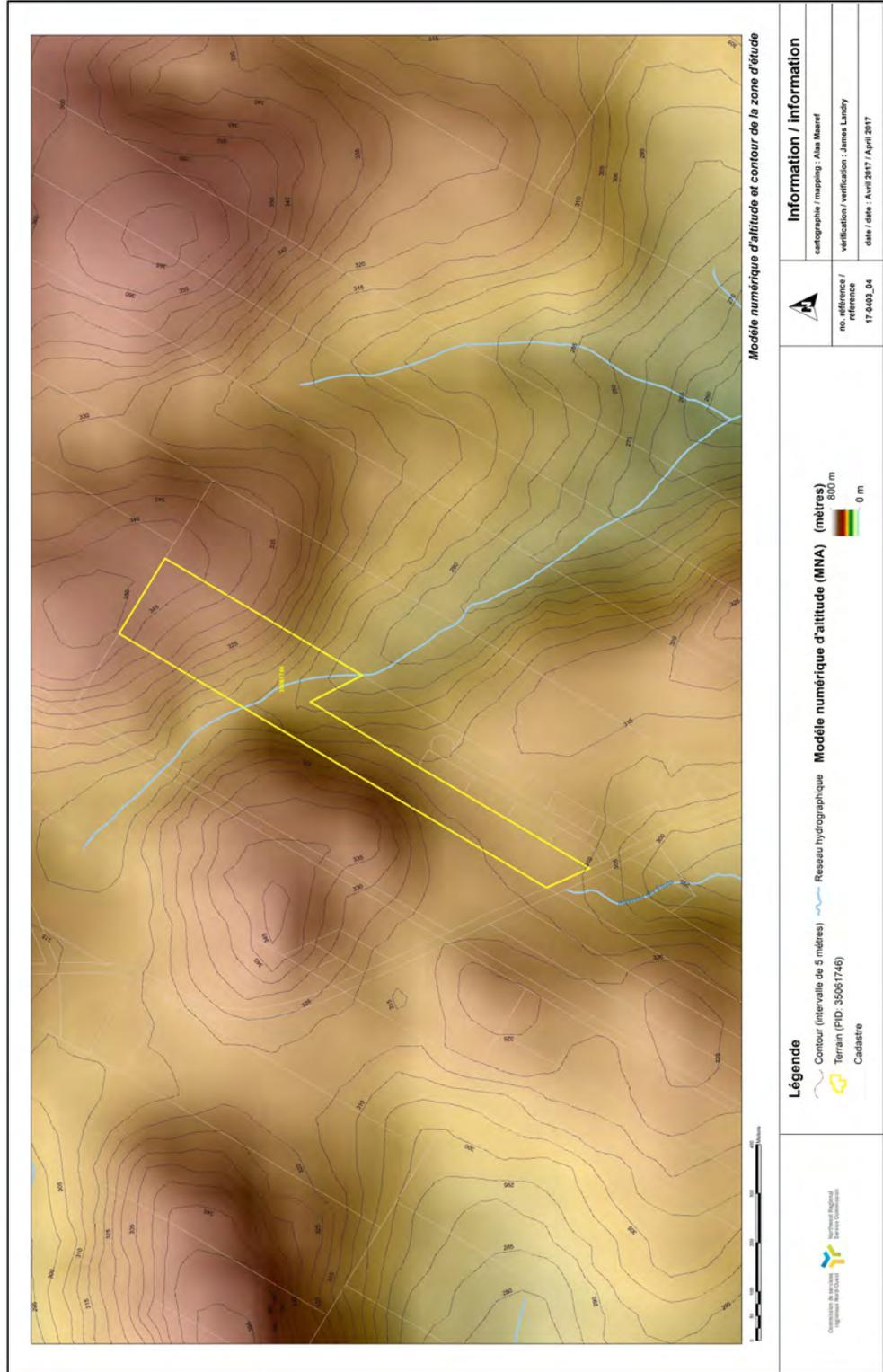


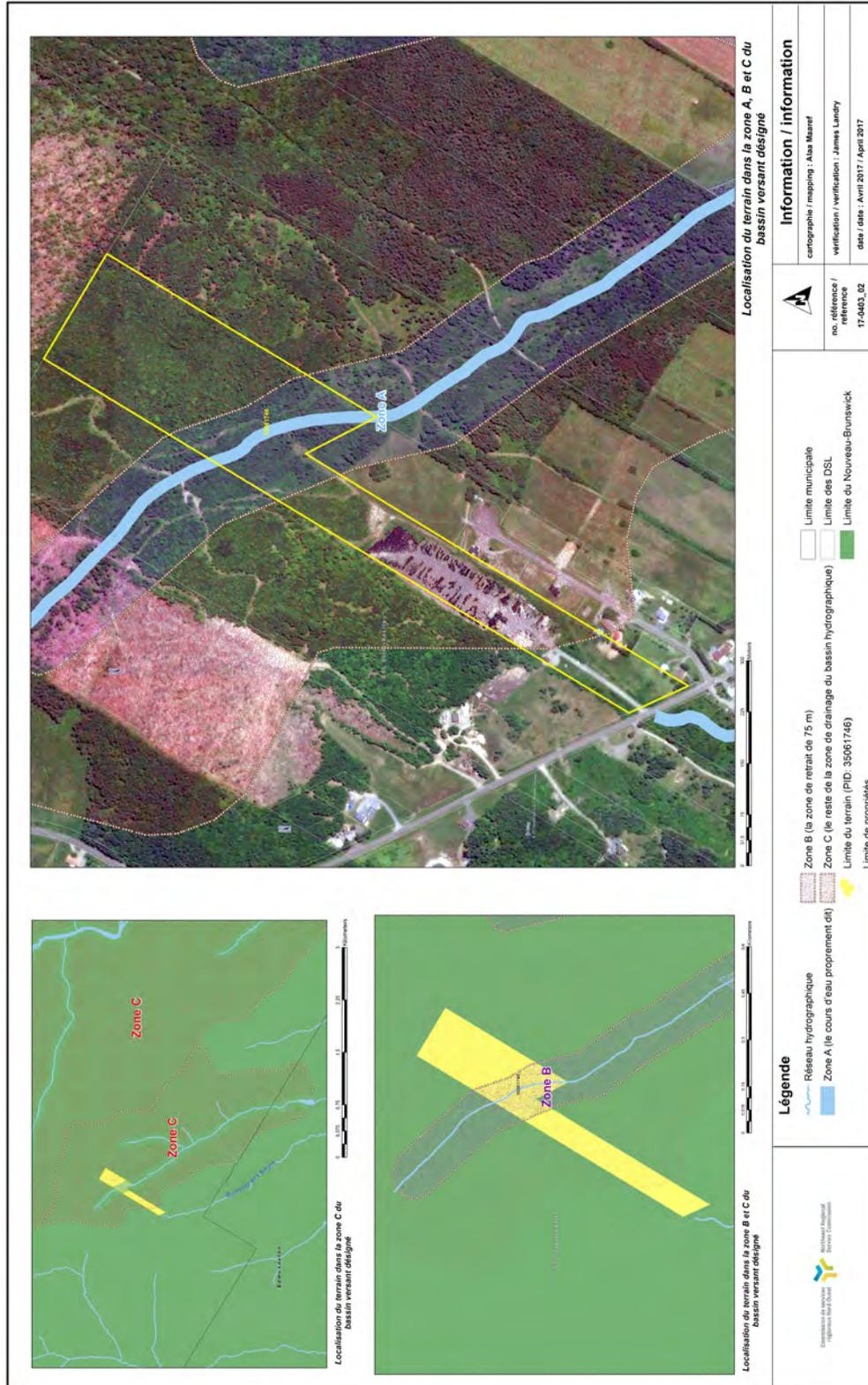
Photo 3.6 Style de 'Backhoe' utilisé sur le site avec un fourche Bale Loader



Photo 3.7: Shear Over Size Tire cutter



Figure 3.6 Limite de la zone hydrographique protégé au nord du Site



# Inventaire des oiseaux du 169 ch MGR Lang st Basile

Préparé par James Landry, avec l'assistante Donna C. Cyr

## Introduction

L'inventaire des oiseaux utilisant le site et à proximité du site proposé au 169 ch MGR Lang -St-Basile conté du Madawaska Nouveau Brunswick fut effectué par James Landry et Donna Cyr le 10 mai 2017 avec emphase de détecter la présence de toutes espèces d'oiseaux considérés en danger, menacé ou de mention spécial.

James Landry et Donna C Cyr tout deux ornithologues et membre du club local, Club d'ornithologie du Madawaska Ltée avec plus de 20 années d'expérience dans l'observation d'oiseau.

## Méthodologie

Des séries de sept 10 min d'observation utilisant les critères établies par le Maritimes Breeding Bird Atlas MBBA project, furent conduites le juin 10- et Juin 11 en matiné . Les Points furent séparés par une distance minimum de 100 mètres et établis pour couvrir le plus d'habitats possible. . Tout oiseaux entendu et observé durant les dix minutes furent identifiés et enregistrés avec leur comportement et air de reproduction. Les oiseaux furent enregistrés comme dans le site d'étude et à l'extérieur du site d'étude, Les oiseaux observés à l'extérieur du Point d'observation WP furent notés aussi.

## Résultats

Aucune espèce en danger, menacé ou de mention spéciales furent détectés et observés comme utilisateur de l'habitats et comme habitats de reproduction.

Un enregistrement audio des hiboux fut utilisé et aucune réponses fut enregistré.

Un pic chevelu fut entendu et observé le jour. Sur le site voisin au NID du plant de pyrolyse.

Littérature utilisé:

Guide des oiseaux de l'est de L'Amérique du Nord Donald & Lilian Stokes Edition Broquet  
Guide Peterson Roger Tory Peterson , Les Oiseaux de l'Est de l'Amérique du Nord (Broquet)

Rapport Annexe 1.0

James Landry , Donna c Cyr



