

Reconstruction de l'usine thermique et des séchoirs

Formulaire : Renseignements préliminaires

Barrette-Chapais Ltée
Version finale

Mai 2023

16-02301292.000-0100-EN-R-0100-00



ENGLOBE

Barrette-Chapais Ltée

Préparé par :



Milène Courchesne, B. Sc. A., M. Sc.

Chargée de projet en environnement

Études environnementales et
changements climatiques

Englobe

Vérifié par :



Catherine Lalumière, biologiste, MBA

Chargée de projet et directrice adjointe
de service

Études environnementales et
changements climatiques

Englobe

Approuvé par :



Jean-Luc Bugnon, biol., M. Sc., VEA

Chef de projets - Secteur industriel

Études environnementales et
changements climatiques

Englobe

Équipe de réalisation

Barrette-Chapais Ltée

Directeur général	Yann Sellin
-------------------	-------------

Englobe Corp.

Chef de projets	Jean-Luc Bugnon, biol., M. Sc., VEA
Rédaction	Milène Courchesne, B. Sc. A., M. Sc.
Collaboratrice	Stéphanie Blondin, M. Env., VEA
Édition	Julie Korell, B. A.

Registre des révisions et émissions

N° DE RÉVISION	DATE	DESCRIPTION
00	3 mai 2023	Émission de la version finale

Propriété et confidentialité

« Ce document est destiné exclusivement aux fins qui y sont mentionnées. Toute utilisation du rapport doit prendre en considération l'objet et la portée du mandat en vertu duquel le rapport a été préparé ainsi que les limitations et conditions qui y sont spécifiées et l'état des connaissances scientifiques au moment de l'émission du rapport. Englobe Corp. ne fournit aucune garantie ni ne fait aucune représentation autre que celles expressément contenues dans le rapport.

Ce document est l'œuvre d'Englobe Corp. Toute reproduction, diffusion ou adaptation, partielle ou totale, est strictement prohibée sans avoir préalablement obtenu l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client. Pour plus de certitude, l'utilisation d'extraits du rapport est strictement interdite sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client, le rapport devant être lu et considéré dans sa forme intégrale.

Aucune information contenue dans ce rapport ne peut être utilisée par un tiers sans l'autorisation écrite d'Englobe Corp. et de son Client. Englobe Corp. se dégage de toute responsabilité pour toute reproduction, diffusion, adaptation ou utilisation non autorisée du rapport.

Si des essais ont été effectués, les résultats de ces essais ne sont valides que pour l'échantillon décrit dans le présent rapport.

Les sous-traitants d'Englobe Corp. qui auraient réalisé des travaux au chantier ou en laboratoire sont dûment évalués selon la procédure relative aux achats de notre système qualité. Pour toute information complémentaire ou de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec votre chargé de projet. »

Préambule

La Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ), par ses chapitres 22 et 23, établit un régime de protection de l'environnement et du milieu social dans le territoire de la Baie-James et du Nord québécois. En fonction du type de projet, plusieurs aspects de ces chapitres relèvent du gouvernement du Québec, du gouvernement du Canada ou des deux ordres de gouvernement. Certains projets peuvent également relever du gouvernement de la nation crie lorsqu'ils sont réalisés sur des terres de catégorie IA à la Baie-James. Le Titre II de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) présente les procédures d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social qui s'appliquent dans la région de la Baie-James (art. 133 de la LQE) et du Nord québécois (art. 168 de la LQE).

Les projets mentionnés à l'annexe A de la LQE sont obligatoirement assujettis à l'une ou l'autre des procédures applicables en milieu nordique, contrairement à ceux mentionnés à l'annexe B, qui y sont soustraits. Les projets qui ne sont pas listés dans ces annexes sont considérés comme des projets de « zone grise ». Quiconque a l'intention d'entreprendre la réalisation d'un projet en milieu nordique visé par l'annexe A de la LQE doit demander un certificat d'autorisation. Pour les projets de « zone grise », un promoteur doit demander une attestation de non-assujettissement, et l'Administrateur provincial lui confirmera, après analyse du projet par le comité nordique concerné, si le projet est non assujetti à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social ou s'il y est assujetti. Dans le premier cas, une attestation de non-assujettissement sera délivrée au promoteur pour le projet et, dans le second, une directive sera élaborée et lui sera transmise, laquelle indiquera la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact qu'il doit préparer. Ainsi, sauf pour les projets listés à l'annexe B, un promoteur doit transmettre un formulaire de renseignements préliminaires à l'Administrateur provincial de la CBJNQ.

Au besoin, il est possible de confirmer si votre projet correspond à une activité listée aux annexes A et B de la LQE ou à un projet de « zone grise » en transmettant par courriel une demande de vérification d'assujettissement, incluant une courte description de votre projet, sa localisation et ses impacts appréhendés à l'adresse courriel suivante : dgees-assujettissement@environnement.gouv.qc.ca.

Le formulaire de renseignements préliminaires sert à décrire les caractéristiques générales du projet. Il doit être rempli de façon claire et concise et l'information fournie doit se limiter aux éléments pertinents pour la bonne compréhension du projet, de ses impacts et des enjeux appréhendés.

Conformément à la LQE, le formulaire de renseignements préliminaires est transmis au Comité d'évaluation (COMEV), si le projet concerne la région au sud du 55^e parallèle (Baie-James), ou à la Commission de la qualité de l'environnement Kativik (CQEK), si le projet vise le territoire au nord du 55^e parallèle (Nord québécois/Nunavik). Ces deux comités examinent les renseignements préliminaires et, pour les projets visés par l'annexe A de la LQE, produisent une recommandation sur la directive indiquant la nature, la portée et l'étendue de l'étude d'impact que le promoteur doit préparer. Pour les projets de « zone grise », ces comités produisent soit une recommandation (COMEV), soit une décision (CQEK) quant à l'assujettissement du projet à la procédure. Ces recommandations et décisions sont ensuite acheminées à l'Administrateur provincial, qui fait part de sa décision au promoteur. Cela peut se traduire par la délivrance d'une attestation de non-assujettissement dans le cas des projets non assujettis à la procédure ou par la délivrance d'une directive pour ceux qui y sont assujettis.

Le Comité d'évaluation est un comité tripartite formé de représentants nommés par le gouvernement de la nation crie et de représentants du gouvernement du Canada et du gouvernement du Québec. La Commission de la qualité de l'environnement Kativik est un comité bipartite formé de représentants inuits ou naskapis nommés par l'Administration régionale Kativik et de représentants du gouvernement du Québec. Dans l'exercice de leurs fonctions, ces deux comités accordent une attention particulière aux principes suivants, lesquels sont énoncés aux articles 152 et 186 de la LQE :

- a) la protection des droits de chasse, de pêche et de piégeage des Autochtones ;
- b) la protection de l'environnement et du milieu social ;
- c) la protection des Autochtones, de leurs sociétés, de leurs communautés et de leur économie ;
- d) la protection de la faune, des milieux physique et biologique et des écosystèmes du territoire ;
- e) les droits et garanties des Autochtones dans les terres de catégorie II ;
- f) la participation des Cris, Inuits et Naskapis à l'application du régime de protection de l'environnement et du milieu social ;
- g) les droits et intérêts, quels qu'ils soient, des non-Autochtones ; et
- h) le droit de réaliser des projets, que possèdent les personnes agissant légalement dans le territoire.

À noter également que le formulaire de renseignements préliminaires sera publié au Registre des évaluations environnementales en vertu de l'article 118.5 de la LQE, et ce, uniquement pour les projets pour lesquels une directive sera délivrée. Le COMEV et la CQEK publient également les formulaires de renseignements préliminaires sur leurs sites Web.

Depuis mai 2022, le demandeur de toute autorisation doit produire, comme condition de délivrance d'une autorisation, la déclaration d'antécédents. Cette déclaration remplace la déclaration du demandeur. Vous trouverez le formulaire à compléter à l'adresse électronique suivante : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/evaluations/declaration-antecedents.pdf>.

Le formulaire de renseignements préliminaires doit être accompagné du paiement prévu dans le cadre du système de tarification des demandes d'autorisation environnementale. Ce paiement peut être fait par chèque à l'ordre du ministre des Finances ou par virement bancaire. Le détail des tarifs applicables est disponible à la section Tarification du site Web des évaluations environnementales. Il est à noter que le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) ne traitera pas la demande tant que le paiement n'aura pas été reçu.

Une fois le formulaire de renseignements préliminaires rempli, le promoteur doit l'envoyer, avec la lettre de transmission, à l'Administrateur provincial de la CBJNQ :

Transmettre une version électronique des documents (formulaire et lettre de transmission) à reception.30e@environnement.gouv.qc.ca en mettant en copie conforme la sous-ministre (marie-josee.lizotte@environnement.gouv.qc.ca) ainsi que Vanessa Chalifour, coordonnatrice/cheffe d'équipe aux projets nordiques (vanessa.chalifour@environnement.gouv.qc.ca). La lettre de transmission doit confirmer que les versions papier concordent avec les versions électroniques. Si les documents électroniques sont très volumineux, voir le dernier point.

Transmettre une copie papier des documents (français) au bureau du sous-ministre à l'adresse suivante :

Administrateur provincial de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois
Sous-ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Édifice Marie-Guyart, 30^e étage
675, boul. René-Lévesque Est, boîte 02
Québec (Québec) G1R 5V7

Transmettre les autres copies papier et les clés USB (incluant les versions françaises et anglaises) à la Direction de l'évaluation environnementale des projets industriels, miniers, énergétiques et nordiques à l'adresse suivante :

Madame Mélissa Gagnon, directrice
Direction de l'évaluation environnementale
des projets industriels, miniers, énergétiques et nordiques
Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
Édifice Marie-Guyart, 6^e étage, boîte 83
675, boul. René-Lévesque Est
Québec (Québec) G1R 5V7

Projets au sud du 55^e parallèle (Baie-James)

Neuf (9) copies papier, soit six (6) en français et trois (3) en anglais
Trois (3) copies au format PDF sur support informatique
Des copies supplémentaires peuvent être demandées selon l'ampleur du projet.

Projets au nord du 55^e parallèle (Nord québécois/Nunavik)

Quatorze (14) copies papier, soit sept (7) en français et sept (7) en anglais
Trois (3) copies au format PDF sur support informatique
Des copies supplémentaires peuvent être demandées selon l'ampleur du projet.

Advenant que les documents électroniques soient très volumineux :

Informez la Direction de l'évaluation environnementale des projets industriels, miniers, énergétiques et nordiques (vanessa.chalifour@environnement.gouv.qc.ca), et un lien sécurisé vous permettant de transmettre vos documents sur la plateforme ShareFile vous sera partagé. Ce lien sera valide pour une durée de sept jours. Joindre au courriel d'envoi la lettre de transmission en indiquant que la version électronique sera transmise via la plateforme ShareFile de la Direction générale de l'évaluation environnementale et stratégique (DGEES).

Table des matières

Préambule.....	III
1 Identification et coordonnées du promoteur.....	1
1.1 Identification du promoteur	1
1.2 Numéro de l'entreprise	2
1.3 Résolution du conseil municipal, du conseil de bande, du village nordique ou de l'organisme responsable.....	2
1.4 Identification du consultant mandaté par le promoteur (s'il y a lieu).....	2
2 Présentation générale du projet	3
2.1 Titre du projet.....	3
2.2 Article d'assujettissement.....	3
2.3 Objectifs et justification du projet.....	4
2.4 Description sommaire du projet et des variantes de réalisation	4
2.5 Activités connexes.....	7
3 Localisation et calendrier de réalisation du projet.....	9
3.1 Identification et localisation du projet et de ses activités.....	9
3.2 Description du site visé par le projet.....	9
3.2.1 Milieu physique.....	10
3.2.2 Milieu biologique.....	11
3.2.3 Milieu humain	14
3.3 Calendrier de réalisation	14
3.4 Plan de localisation	15
4 Activités d'information et de consultation du public, des communautés autochtones et des usagers du territoire	17
4.1 Activités d'information et de consultation réalisées	17
4.2 Activités d'information et de consultation envisagées au cours de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social	17
5 Description des principaux enjeux et impacts appréhendés du projet sur le milieu récepteur ..	19
5.1 Description des principaux enjeux du projet	19
5.1.1 Travaux en milieu nordique	19
5.1.2 Gestion des sols contaminés	19
5.1.3 Gestion des émissions atmosphériques.....	20
5.1.4 Traitement du condensat	20
5.1.5 Démantèlement de l'usine actuelle et gestion des matières résiduelles.....	20
5.2 Description des principaux impacts appréhendés du projet sur le milieu récepteur	21
5.2.1 Impacts sur le milieu physique.....	21
5.2.2 Impacts sur le milieu biologique.....	23
5.2.3 Impacts sur le milieu humain	23

6	Émission atmosphérique et de gaz à effet de serre	25
7	Autres renseignements pertinents	29
8	Déclaration et signature	31
9	Références	33

FIGURES

Figure 1 : Précipitateur électrostatique sur l'ancienne usine	5
Figure 2 : Schéma de procédé pour l'usine thermique et des séchoirs continus	6

TABLEAUX

Tableau 1 : Identification du promoteur	1
Tableau 2 : Identification du consultant mandaté	2
Tableau 3 Échantillons présentant des concentrations supérieures aux critères génériques « A » dans les forages réalisés sur le site à l'étude.....	10
Tableau 4 Espèces de poissons présentes dans la zone d'étude de 10 km du site à l'étude.....	12
Tableau 5 : Habitat des espèces floristiques et fauniques à statut particulier pouvant potentiellement se trouver sur le site à l'étude	13
Tableau 6 Données provenant de l'inventaire national des rejets de polluants (INRP)	26
Tableau 7 Données provenant de l'inventaire québécois des émissions atmosphériques (IQEA)	26



1 Identification et coordonnées du promoteur

1.1 Identification du promoteur

Tableau 1 : Identification du promoteur

Élément	Description
Nom :	Barrette-Chapais Ltée
Adresse municipale :	583, ch. du Grand-Bernier N Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec) J3B8K1 Canada
Adresse postale (si différente de l'adresse municipale) :	S. O.
Nom et fonction du ou des signataires autorisés à présenter la demande :	Benoît Barrette, président
Nom et fonction de la personne-ressource :	Yann Sellin, directeur général
Numéro de téléphone :	418-745-2545, poste 4332
Numéro de téléphone (autre) :	
Courrier électronique :	Yann.Sellin@ebarrette.com

La déclaration des antécédents (formulaire AM36) dûment remplie par le demandeur est disponible à l'annexe A.

1.2 Numéro de l'entreprise

Le numéro d'entreprise du Québec (NEQ) applicable est le 1140620569.

1.3 Résolution du conseil municipal, du conseil de bande, du village nordique ou de l'organisme responsable

Le promoteur n'étant pas une municipalité, le formulaire de renseignements préliminaires ne contient pas de résolution du conseil municipal, du conseil de bande, du village nordique ou de l'organisme responsable.

1.4 Identification du consultant mandaté par le promoteur (s'il y a lieu)

Tableau 2 : Identification du consultant mandaté

Élément	Description
Nom :	Englobe Corp.
Adresse municipale :	505, boul. du Parc-Technologique, bureau 200, Québec (Québec) G1P 4S9
Adresse postale (si différente de l'adresse municipale) :	S. O.
Numéro de téléphone :	418-781-1091 poste 105441
Numéro de téléphone (autre) :	S. O.
Courrier électronique :	Jean-Luc.Bugnon@englobecorp.com
Description du mandat :	Dépôt de la demande d'attestation de non-assujettissement aux procédures d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social

2

2 Présentation générale du projet

2.1 Titre du projet

Projet de reconstruction d'une usine thermique et de séchoirs sur le territoire d'application du Gouvernement régional Eeyou Istchee Baie-James.

2.2 Article d'assujettissement

Le présent projet est considéré comme un projet de « zone grise » puisqu'il n'est pas visé par les annexes A ou B de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). En effet, il ne s'agit pas d'une nouvelle scierie ou nouvelle usine de transformation ou de traitement des produits forestiers, mais bien de la reconstruction d'une usine thermique et de séchoirs à bois. L'usine thermique aura une capacité calorifique est de 9 900 kW(th). Toutefois, celle-ci ne sera pas alimentée par les combustibles fossiles, mais par la biomasse, soit uniquement des écorces. Selon la liste des projets visés, une centrale thermique qui est alimentée par un combustible fossile et dont la capacité calorifique est égale ou supérieure à 3 000 kW est visée. Or, cette usine thermique n'est pas alimentée par un combustible fossile.

En considérant la description des impacts environnementaux, sociaux et économiques indiquée dans ce document, Barrette-Chapais souhaite démontrer au COMEV qu'il n'est pas nécessaire d'assujettir le projet au processus d'évaluation environnementale comme décrit au chapitre II de la LQE. Sans vouloir se soustraire à ses obligations légales liées aux activités industrielles réalisées dans le Nord-du-Québec, le promoteur souhaite démontrer que les impacts environnementaux négatifs sont mineurs. Les sections suivantes détaillent suffisamment le projet pour permettre aux autorités de délivrer un avis de non-assujettissement au chapitre II de la LQE.

L'ancienne usine thermique de Barrette-Chapais a déjà fait l'objet d'une évaluation par le COMEV. Une attestation de non-assujettissement avait été délivrée par le COMEX en août 2014. Le projet avait ensuite passé par le processus de demande d'autorisation du sud et des autorisations ont été émises

en septembre et en décembre 2014, respectivement pour la construction et l'exploitation d'un nouvel appareil de combustion à biomasse et pour l'installation d'un précipitateur électrostatique. L'attestation de non-assujettissement et les autorisations antérieures sont disponibles à l'annexe B. La nouvelle usine thermique sera identique à l'ancienne en termes de puissance, de combustibles et de rejet à l'environnement.

2.3 Objectifs et justification du projet

Le 23 décembre 2022, un incendie s'est propagé dans l'usine thermique de Barrette-Chapais, après une déflagration dans la chaudière. Les deux silos à sciure qui alimentaient l'usine et un des séchoirs ont également été complètement détruits. L'usine de sciage est encore fonctionnelle, mais l'unité de séchage n'est plus fonctionnelle. C'est dans ce contexte que Barrette-Chapais souhaite reconstruire son usine thermique et les séchoirs localisés le long de la route 113 à proximité de la Ville de Chapais. Le projet est situé sur le territoire d'application du Gouvernement régional Eeyou Istchee Baie-James.

Barrette-Chapais est une entreprise forestière qui possède le plus important complexe de sciage au Québec et le plus performant en termes de valorisation de la fibre. Les activités de l'entreprise représentent une production de plus 285 000 000 PMP (pieds mesure de planche) de produits de bois par année. En raison de l'incendie, le séchage du bois se fait actuellement dans des usines au Lac-Saint-Jean et en Abitibi, ce qui représente beaucoup de transport de bois (environ 200 transports par semaine) ainsi que des frais qui ne peuvent perdurer dans le temps. La reconstruction de l'usine thermique des séchoirs est donc prioritaire pour l'entreprise afin de rétablir les opérations et assurer le maintien de l'usine de sciage à Chapais. Le maintien des emplois à l'usine est un enjeu majeur pour l'entreprise. Plus de 350 personnes et près de 150 travailleurs forestiers dépendent du maintien de ses activités. Des entreprises locales et une communauté autochtone, soit la communauté d'Oujé-Bougoumou, utilisent les produits forestiers provenant de l'usine de Barrette-Chapais. Ainsi, la fermeture de l'entreprise aurait également des répercussions majeures sur d'autres acteurs de la région comme Chapais Énergie située à Chapais.

Barrette-Chapais souhaite profiter de l'événement afin d'intégrer une technologie améliorée pour les nouveaux séchoirs. Ces nouveaux séchoirs permettent de sécher le bois en continu alors que l'ancienne technologie fonctionnait par lot. L'avantage de cette technologie permet d'utiliser une puissance thermique constante et offre des potentiels d'économie d'énergie. Ainsi, les nouveaux séchoirs seront plus performants tout en conservant la capacité déjà autorisée de 285 millions de PMP. Ils permettront de remplacer les cinq séchoirs qui étaient utilisés avant l'incendie. La capacité calorifique sera la même qu'avant l'incendie.

2.4 Description sommaire du projet et des variantes de réalisation

Le projet consiste en la reconstruction de l'usine thermique et l'installation de deux nouveaux séchoirs. La première étape est l'aménagement du site avec la construction. Tout d'abord, les sols seront excavés afin de permettre de couler les fondations du bâtiment, soit l'usine thermique ainsi que les fondations des séchoirs. Les fondations en béton seront coulées dans les excavations. Cette étape doit être effectuée dans les conditions météorologiques propices soit en période estivale hors de la période de gel profond du sol. En effet, la période pour réaliser les fondations est courte dans la région du Nord-du-Québec.

Ensuite, l'usine thermique projetée sera construite. L'entrepreneur principal des travaux est Fabmec Construction localisé au Saguenay qui s'occupera de la construction et de l'installation des équipements. Le précipitateur électrostatique qui sera récupéré de l'ancienne usine thermique sera installé dans la nouvelle usine (figure 1). Les séchoirs continus seront par la suite mis en place sur le

site. Enfin, le démantèlement de l'ancienne usine thermique sera réalisé lorsque l'investigation concernant l'incendie sera terminée par l'assureur. Cette étape sans lien avec le projet sera planifiée en conformité avec les exigences gouvernementales en la matière.



Figure 1 : Précipitateur électrostatique sur l'ancienne usine

Lors de l'exploitation du site, l'usine thermique aura comme combustible des écorces qui seront alimentées par les opérations de l'usine de sciage (figure 2). L'usine thermique qui a été détruite par l'incendie fonctionnait avec les écorces à un taux d'alimentation annuel de 19 000 tonnes métriques anhydres et la nouvelle usine aura un taux similaire ou inférieur. Aucun combustible fossile ne sera utilisé. Lors de la combustion, des émissions atmosphériques seront émises. Le précipitateur électrostatique, récupéré de l'ancienne usine, ainsi qu'un multi-cyclone seront utilisés pour le contrôle des émissions atmosphériques. Des cendres de grille et volantes seront générées lors du processus de combustion, soit environ 800 t/an. Ces cendres seront acheminées vers le lieu d'enfouissement de Barrette-Chapais localisé au nord du site (annexe C). L'extrant de l'usine thermique (de la chaleur) sera utilisé pour chauffer les séchoirs continus. Les séchoirs continus permettront de sécher un total de 285 millions PMP par année, soit la même production annuelle qu'avant. Un condensat sera produit lors de processus de séchage.

Des matières résiduelles non dangereuses seront générées par les employés, soit des ordures domestiques. Les déchets seront acheminés au lieu d'enfouissement technique (LET) de Chibougamau et les matières recyclables seront collectées par la municipalité. Pour ce qui est des matières résiduelles dangereuses, seulement des matières issues d'entretien seront générées pour l'usine thermique et les séchoirs. La quantité qui sera générée par année est similaire celle de l'ancienne usine et est considérée comme négligeable (quelques kilogrammes par année). Ces matières seront traitées adéquatement comme les autres matières générées par les autres secteurs de l'usine de sciage. Elles seront entreposées dans des conteneurs étanches dans une aire d'entreposage et seront récupérées par l'entreprise de nettoyage industriel Amnor Industries.

Le plan de localisation du projet est disponible à l'annexe C et les plans et devis préliminaires du projet sont disponibles à l'annexe D. Les fiches d'équipement sont disponibles à l'annexe E.

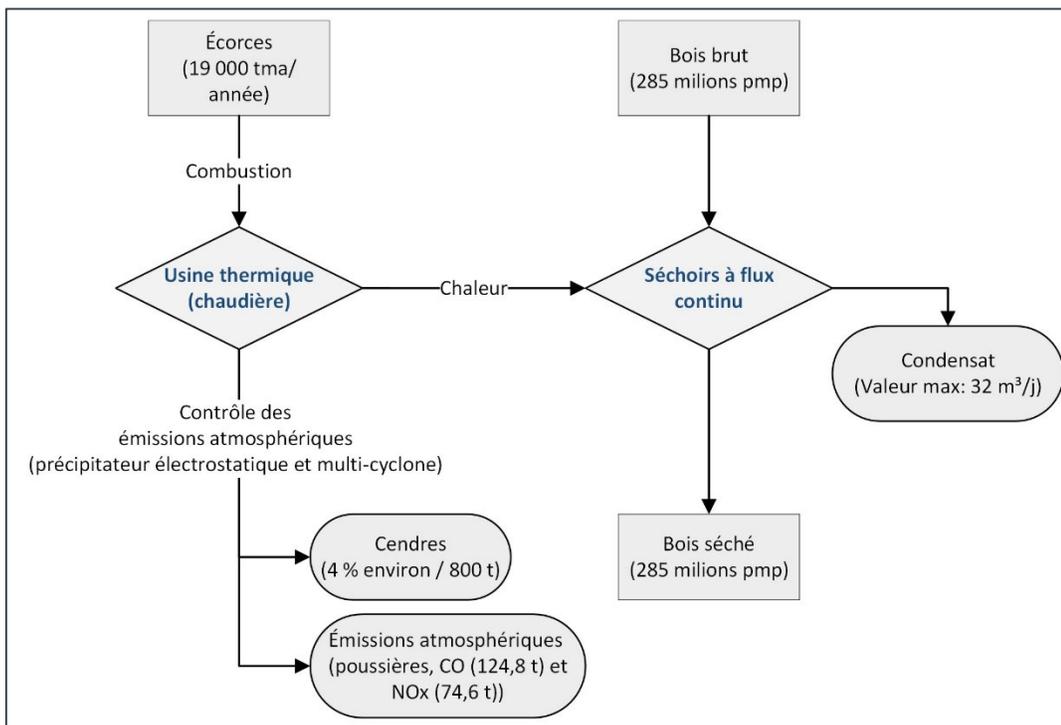
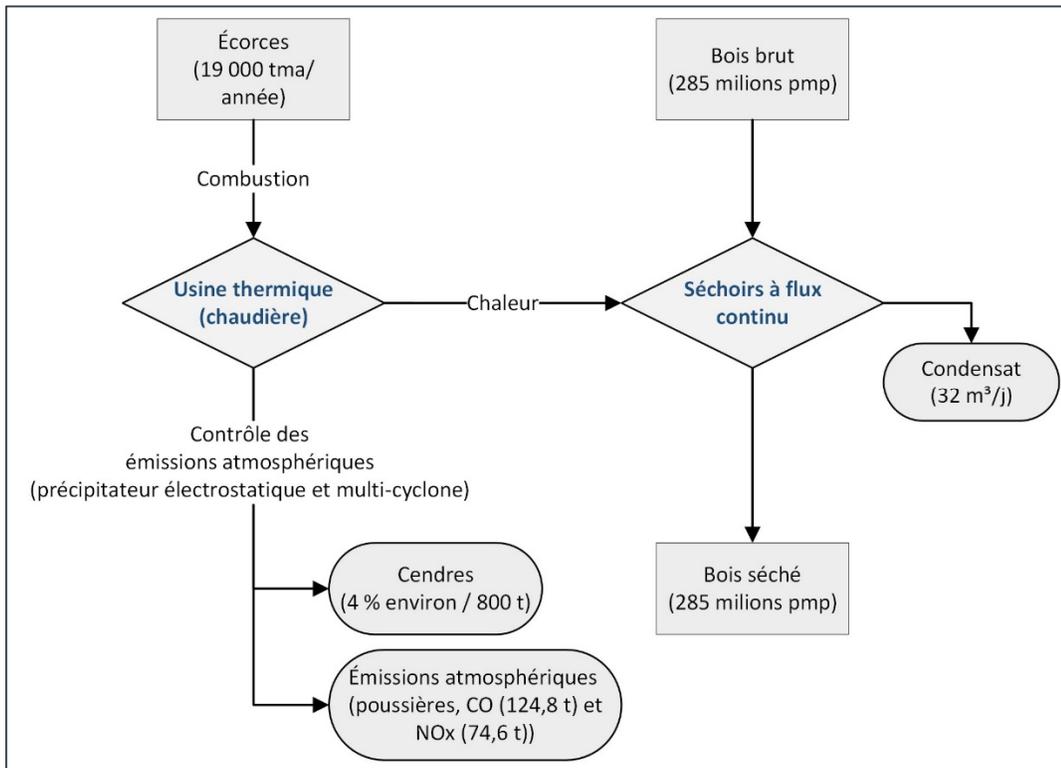


Figure 2 : Schéma de procédé pour l'usine thermique et des séchoirs continus

2.5 Activités connexes

L'objectif principal du projet est de reconstruire l'usine thermique et les séchoirs. Comme le site est déjà aménagé, le chemin d'accès au site est déjà fonctionnel. Ainsi, aucun aménagement de chemin d'accès n'est prévu. Une grande zone sans végétation est présente à l'endroit des infrastructures projetées. Cette aire permettra la réalisation des travaux dans une zone industrielle déjà utilisée ; ainsi, aucun déboisement, essouchement ou décapage n'est prévu.

L'aménagement du site au pourtour de l'usine thermique et des séchoirs nécessitera une surface de roulement pour les équipements mobiles. Cette surface sera donc asphaltée. Une gestion des eaux de surfaces sera donc faite, par l'aménagement de collecteur d'eau de surface et de canalisation souterraine reliant le nouveau réseau de collecte d'eau de surface au réseau global du site industriel.

L'espace où seront construits l'usine thermique et les séchoirs est actuellement occupé par des piles de bois en rotation mensuelle. Cette activité d'entreposage temporaire des paquets de bois sera donc relocalisée aux endroits déjà désignés sur le site industriel. Aucune nouvelle aire d'entreposage ne sera nécessaire.

Aucune autre activité connexe au projet n'est prévue.



3 Localisation et calendrier de réalisation du projet

3.1 Identification et localisation du projet et de ses activités

Les activités du projet seront réalisées sur le site de Barrette-Chapais localisé au kilomètre 346 sur la route 113 à proximité de Chapais. Le site du projet correspond à une partie du lot 4 959 563 du cadastre du Québec. Le terrain est situé sur des terres de catégorie III appartenant à Barrette-Chapais Ltée, sur le territoire d'application du Gouvernement régional Eeyou Istchee Baie-James.

Catégories des terres (I, II ou III) : III

Les coordonnées géographiques en degrés décimaux du point central du projet sont :

- Latitude : - 74,7191
- Longitude : 49,7893

3.2 Description du site visé par le projet

Le site visé est localisé directement sur le site de Barrette-Chapais dans la cour à bois. L'accès au site est possible à partir de la route 113. Plusieurs bâtiments sont localisés ailleurs sur le site, soit une usine de sciage et une usine de granules de bois au sud du chemin de fer. Cette dernière est localisée sur le lot 4 959 754 du cadastre du Québec. Un fossé est localisé à l'ouest du site visé par le projet (annexe C). La topographie du site est généralement plane. Les terrains appartiennent à l'entreprise Barrette-Chapais Ltée.

Le zonage du terrain est de type industriel (code : 49(12)-22-I) autorisant des usages de commerces et service liés à l'automobile, de commerces, des services et industries à incidences faibles et

moyennes, commerce et industrie à incidences élevées, industrie extractive, équipements d'utilité publique et exploitations de ressources (Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James, 2022).

Les sections suivantes présentent les principales composantes environnementales des milieux physique, biologique et humain à tenir compte dans le cadre du projet.

3.2.1 Milieu physique

Une étude géotechnique et de caractérisation environnementale ciblée des sols est en cours de réalisation par WSP. Un total de six forages a été réalisé à l'emplacement projeté de l'usine thermique et des séchoirs en mars 2023 (annexe F). Selon les données préliminaires de l'étude de WSP, les sols en place respectent les critères applicables pour un site utilisé à des fins industrielles et pour être réutilisés sur le site (annexe F). Selon les résultats des analyses, des métaux, soit du chrome de la plage A-B et du molybdène de la plage B-C, ont été relevés dans un échantillon (tableau 3). Des hydrocarbures pétroliers C10-C50 de la plage A-B ont été identifiés dans trois échantillons et de la place B-C dans un échantillon (tableau 3). S'ils sont disposés hors du site, tous les sols supérieurs aux critères génériques « A » doivent être gérés conformément à la Grille de gestion des sols excavés du *Guide d'intervention ainsi que du Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* du MELCCFP (MELCC, 2021). L'annexe F comprend également les résultats des analyses réalisées par AGAT Laboratoires Ltée.

Tableau 3 Échantillons présentant des concentrations supérieures aux critères génériques « A » dans les forages réalisés sur le site à l'étude

Sondage (échantillon)	Contaminant	Niveau de contamination	Intervalle estimé (m)
23-F02-MA-01	HP C ₁₀ -C ₅₀	A-B	0,00 – 0,61
23-F04-MA-01	Métaux (Chrome)	A-B	0,03 – 0,61
	Métaux (Molybdène)	B-C	
	HP C ₁₀ -C ₅₀	B-C	
23-F04-CF-03	HP C ₁₀ -C ₅₀	A-B	1,22 – 1,83
23-F05-MA-01	HP C ₁₀ -C ₅₀	A-B	0,00 – 0,61

Une étude de caractérisation des sols avait également été réalisée par Terrapex en 2018. Un total de 23 tranchées avait été réalisé dont une est localisée dans l'aire d'implantation de l'usine thermique projetée, la tranchée 17TE19 (annexe F). Des concentrations de la plage B-C en composés phénoliques avaient été notées dans cet échantillon. La conclusion de cette étude était que les sols en place sont conformes à la vocation industrielle du site. Les sols excavés dans les secteurs projetés où des sols contaminés dont les concentrations sont supérieurs aux critères « A » devront être gérés conformément à la Grille de gestion des sols excavés du *Guide d'intervention ainsi que du Règlement sur le stockage et les centres de transfert de sols contaminés* du MELCCFP.

Concernant la qualité de l'air, l'usine de sciage et l'usine de granules (située au sud de la voie ferrée) qui sont localisés sur le site de Barrette-Chapais et les séchoirs en place peuvent émettre des émissions atmosphériques. Une étude de la dispersion des émissions atmosphériques a été réalisée pour l'ensemble du site de Barrette-Chapais en 2018 dans le cadre du projet d'usine de production de granules de bois (annexe G). Bien que cette étude ait été réalisée dans le cadre d'une demande d'autorisation ministérielle pour l'usine de granules 777, cette étude portait sur l'ensemble du site de Barrette-Chapais et elle prenait en compte la présence de la chaudière dans l'ancienne usine thermique et des séchoirs. La réglementation québécoise prévoit à l'article 75 du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère* (RAA) que toute nouvelle chaudière alimentée aux résidus de bois n'émette pas plus de 150 mg/m³R pour les chaudières de 10 mW et moins. Selon cette étude, les sources de contaminants les plus significatives sont les séchoirs et les chaudières. Les normes et les critères, critères provisoires et seuils sont respectés pour les deux résidences les plus près du site. Ils sont également respectés près du site. La modélisation atmosphérique indique des dépassements qui

sont limités dans le temps et dans l'espace liés aux composés volatils organiques émis par les séchoirs. Toutefois, ces impacts sont maximaux à la limite nord du site et ils décroissent rapidement avec la distance. Pour les matières particulaires, tel que prescrit par l'article 86 du RAA, un échantillonnage a été fait par GA Techno Environnement en 2022. Cet échantillonnage a été réalisé pour la chaudière à biomasse de Barrette-Chapais et visait à mesurer les émissions atmosphériques. Selon la campagne d'échantillonnage de 2021, la chaudière de l'ancienne usine thermique respectait cette norme. Tel que décrit précédemment, la nouvelle usine thermique sera de la même puissance et aura le précipitateur électrostatique qui est récupéré de l'ancienne usine thermique, ce qui ne devrait pas modifier les émissions atmosphériques.

Pour ce qui est des gaz à effet de serre (GES), les données sur leurs émissions sont traitées dans la section 6.

Concernant l'eau de surface, comme illustré sur le schéma à l'annexe C, l'écoulement des eaux pluviales se fait vers une canalisation pluviale du réseau de collecte d'eau de surface de l'usine.

3.2.2 Milieu biologique

Aucun milieu humide ou hydrique (MHH) n'est présent sur le site visé par le projet après l'analyse des données publiques disponibles, soit les milieux humides potentiels du ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP), l'imagerie satellitaire, la Géobase du réseau hydrographique du Québec (GRHQ) et les données écoforestières du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (MRNF). Les milieux humides et hydriques les plus près du site du projet sont localisés à une distance d'environ 120 m, soit à l'entrée du site de Barrette-Chapais. Aucune aire protégée n'est présente sur le site visé par le projet ou à proximité (MELCCFP, 2022). Un fossé est présent à l'ouest (annexe C). Ce fossé s'écoule vers le sud pour ensuite se jeter dans un autre fossé plus au sud (annexe C).

Le condensat sera envoyé dans la canalisation d'eau pluviale existante qui s'écoule vers l'est et éventuellement jusqu'au lac Sainte-Lucie (annexe C). La liste des poissons susceptibles d'être présents dans la zone d'étude de 10 km autour du site est présentée au tableau 4 (annexe H). Un total de 18 espèces d'ichtyofaune fréquente le secteur de la zone d'étude. Parmi ces espèces, 11 d'entre elles possèdent un certain potentiel de présence dans le lac Sainte-Lucie. Toutefois, ce lac de faible superficie possède un potentiel d'habitat limité pour l'ichtyofaune. Aucune de ces espèces n'est identifiée comme menacée, vulnérable ou susceptible de l'être. Le lac s'écoule par un cours d'eau au nord.

Selon les données de Sentinelle (MELCC, 2020), aucune espèce floristique exotique envahissante de la liste des espèces prioritaires à prendre en compte dans le cadre des projets assujettis à la LQE n'est répertoriée à proximité du site à l'étude (MELCC, 2021).

Selon les données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ), aucune espèce floristique menacée, vulnérable ou susceptible d'être ainsi désignée n'est localisée sur le site à l'étude ou à proximité de celui-ci (annexe H ; CDPNQ, 2023). En ce qui concerne les espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, trois espèces ont été listées dans les occurrences répertoriées par le CDPNQ dans un rayon de 10 km du site à l'étude (tableau 5). L'hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) ne possède pas de statut provincial, mais elle est considérée comme menacée au fédéral. En raison de l'absence de falaises sablonneuses, le potentiel de présence sur le site est faible. La lettre du CDPNQ mentionne également la présence dans un rayon de 10 km du site à l'étude de dix autres espèces. Parmi ces espèces, la présence du moucherolle à côtés olive, la paruline du Canada, le quiscale rouilleux, le campagnol des rochers et le campagnol-lemming de Cooper est peu probable sur le site visé en raison de l'absence de leur habitat potentiel (tableau 5). Le bourdon terricole fréquente plusieurs types d'habitats et donc pourrait possiblement fréquenter le site.

Tableau 4 Espèces de poissons présentes dans la zone d'étude de 10 km du site à l'étude

Nom français	Nom latin	Potentiel de présence dans le lac Sainte-Lucie
Esturgeon jaune	<i>Acipenser fulvescens</i>	Très faible
Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>	Moyen
Meunier noir	<i>Catostomus commersonii</i>	Moyen à bon
Cisco de lac	<i>Coregonus artedii</i>	Moyen à bon
Chabot tacheté	<i>Cottus bairdii</i>	Faible
Grand corégone	<i>Coregonus clupeaformis</i>	Très faible
Méné de lac	<i>Couesius plumbeus</i>	Moyen à bon
Chabot à tête plate	<i>Cottus ricei</i>	Moyen à bon
Épinoche à cinq épines	<i>Culaea inconstans</i>	Moyen à bon
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>	Moyen à bon
Lotte	<i>Lota lota</i>	Moyen à bon
Queue à tache noire	<i>Notropis hudsonius</i>	Moyen à bon
Perchaude	<i>Perca flavescens</i>	Moyen à bon
Omisco	<i>Percopsis omiscomaycus</i>	Moyen à bon
Épinoche à neuf épines	<i>Pungitius pungitius</i>	Moyen à bon
Ombre de fontaine	<i>Salvelinus fontinalis</i>	Faible
Touladi	<i>Salvelinus namaycush</i>	Très faible
Doré jaune	<i>Sander vitreus</i>	Moyen

Une évaluation du potentiel d'habitat pour l'ensemble des espèces floristiques et fauniques à statut particulier étant localisées dans la région administrative du Nord-du-Québec et pouvant se trouver dans les habitats présents sur le site à l'étude a été réalisée. Seules les espèces ayant un potentiel de présence dans les habitats présents sur le site à l'étude plus grand ou égal à faible ont été considérées. Les résultats sont présentés dans le tableau 5. Selon cette analyse, la seule espèce floristique qui pourrait potentiellement se trouver sur le site est l'aster modeste (*Canadanthus modestus*) qui est une espèce susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable et qui a été répertoriée à environ 20 km du site à l'étude. Cette espèce fréquente les marécages, prairies humides, rivages sableux et terrains urbains (Tardif et coll., 2016). Toutefois, étant donné que le site n'a plus les caractéristiques d'un milieu naturel, il est peu probable que celle-ci soit présente sur le site. Étant donné la présence d'un plan d'eau à moins de 1 km, il est possible que le site soit fréquenté par des espèces de chauve-souris, notamment la chauve-souris cendrée, la chauve-souris rousse, la chauve-souris nordique, la chauve-souris argentée et la petite chauve-souris brune (tableau 5). La présence de ces espèces a d'ailleurs été mentionnée par le CDPNQ dans un rayon de 10 km du site. L'hirondelle rustique qui peut nicher dans des infrastructures anthropiques pourrait potentiellement être présente. Enfin, l'engoulevent d'Amérique fréquente les milieux ouverts dépourvus de végétation et pourrait donc se trouver sur le site à l'étude. Étant donné l'absence de forêts et de cours d'eau sur le site à l'étude, il est très peu probable de trouver des espèces forestières telles que le caribou des bois ou le carcajou.

En somme, considérant que le site à l'étude est perturbé et présente peu d'habitats propices pour les espèces fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées, il est très peu probable que des espèces floristiques ou fauniques à statut particulier soient présentes sur le site.

Tableau 5 : Habitat des espèces floristiques et fauniques à statut particulier pouvant potentiellement se trouver sur le site à l'étude

Espèce	Statut (provincial/fédéral)	Habitat ¹	Potentiel de présence sur le site
Flore			
Aster modeste (<i>Canadanthus modestus</i>)	Susceptible/Aucun	Rivages, arbustaias humides, champs tourbeux	Faible, absence de végétation sur le site
Faune			
Chauve-souris nordique (<i>Myotis septentrionalis</i>)	Aucun/En voie de disparition	Forêt boréale. Plutôt solitaire, elle se réfugie sous l'écorce et dans les crevasses des arbres	Espèce répertoriée au CDPNQ dans un rayon de 10 km - Moyen
Chauve-souris cendrée (<i>Lasiurus cinereus</i>)	Susceptible/Aucun	Forêts de conifères et de feuillus, clairières et à proximité des plans d'eau	Espèce mentionnée dans la lettre du CDPNQ - Moyen, présence de plan d'eau à proximité et milieux ouverts
Chauve-souris rousse (<i>Lasiurus borealis</i>)	Susceptible/Aucun	Forêts de conifères, forêts mixtes, peuplements forestiers matures, clairières, à proximité des rivières et des points d'eau, milieu urbain	Espèce mentionnée dans la lettre du CDPNQ - Moyen, présence de plan d'eau à proximité et milieux ouverts
Petite chauve-souris brune (<i>Myotis lucifugus</i>)	Aucun/En voie de disparition	Forêts, à proximité des lacs, des cours d'eau, des marécages et des clairières, milieux urbains	Espèce répertoriée au CDPNQ dans un rayon de 10 km - Moyen, présence de plan d'eau à proximité et milieux ouverts
Chauve-souris argentée (<i>Lasionycteris noctivagans</i>)	Susceptible/Aucun	Régions forestières, le long des lacs, des étangs et des cours d'eau	Espèce mentionnée dans la lettre du CDPNQ - Moyen, présence de plan d'eau à proximité
Campagnol des rochers (<i>Microtus chrotorrhinus</i>)	Susceptible/Aucun	Forêts de conifères ou mixtes, talus humides, rochers couverts de mousse, pied des falaises, proximité des cours d'eau, petites clarières	Espèce mentionnée dans la lettre du CDPNQ - Faible, absence de l'habitat potentiel dans la zone du projet
Campagnol-lemming de Cooper (<i>Synaptomys cooperi</i>)	Susceptible/Aucune	Fréquente les tourbières à sphaigne et à éricacée, les marais herbeux et les forêts mixtes qui entourent les tourbières	Espèce mentionnée dans la lettre du CDPNQ - Faible, absence de l'habitat potentiel dans la zone du projet
Engoulevent d'Amérique (<i>Chordeiles minor</i>)	Susceptible/Menacée	Insectivore aérien près des plans d'eau et en milieu urbain. Milieux ouverts aux sols dépourvus de végétation tels que les affleurements rocheux, les parterres de coupe, les brûlis, les tourbières et les rives de sable ou de gravier; les toits de gravier	Espèce mentionnée dans la lettre du CDPNQ - Moyen, présence de plan d'eau à proximité et de milieux ouverts dépourvus de végétation
Hirondelle de rivage (<i>Riparia riparia</i>)	Aucun (candidate)/Menacée	À proximité des cours d'eau ou plans d'eau, sablières. Niche dans les falaises sablonneuses	Espèce répertoriée au CDPNQ dans un rayon de 10 km - Faible, aucun cours d'eau à proximité du site
Hirondelle rustique (<i>Hirundo rustica</i>)	Aucun/Menacée	Milieux ouverts, à proximité des fermes et des cours d'eau, où les insectes abondent et où des bâtiments ou d'autres structures lui permettent d'aménager son nid dans un endroit abrité	Moyen, présence de bâtiments à proximité

Espèce	Statut (provincial/fédéral)	Habitat ¹	Potentiel de présence sur le site
Moucherolle à côtés olive (<i>Contopus cooperi</i>)	Susceptible/Menacée	Forêts de conifères, tourbières semi-ouvertes, brûlis	Espèce mentionnée dans la lettre du CDPNQ - Très faible, absence de l'habitat potentiel dans la zone du projet
Paruline du Canada (<i>Cardellina canadensis</i>)	Susceptible/Menacée	Forêts mixtes ouvertes ayant une strate arbustive importante ou des gaulis, ou forêts près de milieux humides, de rivières ou de ruisseaux, ou forêts au stade de succession intermédiaire	Espèce mentionnée dans la lettre du CDPNQ - Très faible, absence de l'habitat potentiel dans la zone du projet
Quiscale rouilleux (<i>Euphagus carolinus</i>)	Susceptible/Préoccupante	Marécages riverains ou marais plus ou moins inondés en bordure des forêts	Espèce mentionnée dans la lettre du CDPNQ - Très faible, absence de l'habitat potentiel dans la zone du projet
Bourdon terricole (<i>Bombus terricola</i>)	Susceptible/Préoccupante	Forêts mixtes, terres agricoles, zones urbaines, prés de montagne, prairies et milieux boréaux	Espèce mentionnée dans la lettre du CDPNQ - Moyen, présence de milieux ouverts

¹ Tardif et coll., 2016 ; MELCCFP, 2023a.

3.2.3 Milieu humain

Deux communautés crie sont présentes à proximité du site, soit la communauté d'Oujé-Bougoumou et celle de Waswanipi. Le site visé par le projet appartient déjà à Barrette-Chapais. Il n'est donc pas utilisé actuellement par la communauté pour des activités ancestrales.

Le site est localisé dans un zonage industriel et il est localisé à plus de 8 km des quartiers résidentiels de la Ville de Chapais. Au nord du site à l'étude, un sentier de motoneige du Club de motos-neige de Chapais inc. est localisé au nord de la route 113.

L'industrie forestière est un des principaux moteurs économiques de la région du Nord-du-Québec. En effet, les industries du secteur primaire représentent la majeure partie de l'économie du Nord-du-Québec. Environ 2,2 % des emplois de la région sont liées aux activités économiques provenant de la foresterie, la chasse, la pêche (Statistique Canada, 2023). L'usine de Barrette-Chapais permet de produire du bois de sciage à partir des activités forestières et contribuer ainsi à l'économie de la région du Nord-du-Québec. L'entreprise Barrette-Chapais vend également des écorces à Chapais Énergie, représentant environ 5 à 10 % de leur approvisionnement. De plus, l'alimentation en eau chaude de la communauté autochtone d'Oujé-Bougoumou se fait à partir de copeaux provenant de l'usine de sciage de Barrette-Chapais. L'usine de Barrette-Chapais représente en quelque sorte le centre de l'économie circulaire jamésienne.

3.3 Calendrier de réalisation

Barrette-Chapais prévoit démarrer les travaux de reconstruction de l'usine thermique et des séchoirs à la fin mai 2023. La durée des travaux de construction et d'installations mécaniques sera d'une durée de plusieurs mois, soit entre mai et décembre 2023. Le démarrage de l'usine thermique est prévu le 4 janvier 2024.

Le respect de cet échéancier est crucial pour la pérennité de l'entreprise. L'emploi de plus de 350 personnes est en jeu si les activités de l'entreprise ne reprennent pas à cette date. Le démarrage des travaux de construction dépend de l'évaluation du projet faite par le COMEV et de l'obtention du non-assujettissement du projet. En effet, l'attestation de non-assujettissement doit être jointe à la demande d'autorisation ministérielle qui sera présentée au MELCCFP. Cette autorisation sera nécessaire afin de commencer les travaux.

Le démantèlement de l'ancienne usine thermique sera réalisé lorsque l'investigation découlant de l'incendie sera terminée par l'assureur. Il n'est donc pas présenté dans l'échéancier pour l'instant.

Le calendrier de réalisation est disponible à l'annexe I du présent document.

3.4 Plan de localisation

Un plan de localisation du projet est présenté à l'annexe C. Ce plan présente les lots du projet, la localisation de l'usine projeté et des nouveaux séchoirs ainsi que les bâtiments actuellement en place. Les plans et devis préliminaires du projet sont joints à l'annexe D.



4 Activités d'information et de consultation du public, des communautés autochtones et des usagers du territoire

4.1 Activités d'information et de consultation réalisées

Le projet de reconstruction de l'usine thermique et de l'installation des deux séchoirs continus a été présenté à M. Curtis Bossun, chef de la communauté autochtone d'Oujé-Bougoumou. Cette discussion verbale a eu lieu le mardi 4 avril 2023 avec M. Benoit Barrette, président de Barrette-Chapais Ltée et avait pour objectif de sonder la sensibilité de la communauté autochtone au projet de reconstruction de l'usine et des séchoirs. La présente situation de l'entreprise a été discutée et le projet a été présenté. Lors de cet échange, M. Bossun a fait part qu'il n'avait aucune objection au projet et qu'il ne voyait pas nécessaire de faire des consultations ou des présentations supplémentaires aux autres membres de la communauté d'après ce qu'il lui avait été présenté.

4.2 Activités d'information et de consultation envisagées au cours de la réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement et le milieu social

Aucune consultation publique additionnelle n'est prévue dans le contexte du projet.



5 Description des principaux enjeux et impacts appréhendés du projet sur le milieu récepteur

5.1 Description des principaux enjeux du projet

Le projet présente des impacts appréhendés sur l'environnement qui seront limités par l'application de mesures d'atténuation. Les principaux enjeux techniques du projet sont décrits sommairement dans les sections ci-après.

5.1.1 Travaux en milieu nordique

Les travaux étant réalisés en milieu nordique, la réalisation du projet est dépendante des conditions météorologiques favorables pour la construction du projet. En effet, la période favorable pour les travaux de bétonnage est encore plus courte en milieu nordique. Ainsi, cet enjeu technique impose des contraintes à l'échéancier du projet.

5.1.2 Gestion des sols contaminés

Lors de l'aménagement du site, les sols seront excavés. Comme des sols contaminés > A ont été identifiés sur l'aire d'implantation du site, une gestion des sols contaminés devra être réalisée conformément aux réglementations en vigueur. Les sols en place sont conformes à l'usage industriel et pourront donc être remis sur place. Toutefois, si les sols contaminés doivent être disposés hors du site, ils seront gérés conformément au *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des*

terrains contaminés du MELCCFP (MELCC, 2021). L'utilisation de Traces-Québec sera alors faite afin de suivre la disposition de ces sols hors site.

5.1.3 Gestion des émissions atmosphériques

Lors de l'exploitation du site, le principal enjeu environnemental correspond au rejet d'émissions atmosphériques. Les émissions atmosphériques seront mesurées par des campagnes d'échantillonnage tel que requis par le RAA à l'article 86 du règlement et dans le but de soumettre la déclaration obligatoire annuelle de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère. Un précipitateur électrostatique est utilisé dans l'usine thermique afin de précipiter les émissions particulaires provenant de la chaudière lors du procédé de combustion. Un multi-cyclone est également utilisé dans l'usine thermique afin de contrôler les émissions atmosphériques.

Pour la phase de construction du projet, les principales sources d'émissions de contaminants atmosphériques seront les déplacements de la machinerie sur le site de construction. Puisqu'il n'y devrait pas y avoir de transport hors site de grandes quantités de matériaux de déblais, les impacts associés aux émissions de poussières de route ne devraient pas être un enjeu d'importance. En effet, la majorité des travaux de déblais seront réalisés précédant la période estivale, alors que durant l'été et l'automne, ce sera principalement l'installation des équipements.

5.1.4 Traitement du condensat

Les séchoirs continus produiront un condensat lors du séchage. En effet, les séchoirs rejettent de la vapeur d'eau à l'atmosphère. Or, une partie de cette vapeur viendra se condenser sur le bois avant de précipiter. Ainsi, l'eau provenant du séchage sera récupérée dans les deux drains de plancher situés à chaque extrémité de la chambre de séchage. Le volume d'eau sera rejeté aux caniveaux du séchoir et sera envoyé de façon gravitaire vers les réservoirs tampons. Selon les informations disponibles du fabricant des séchoirs continus, le condensat doit être traité pour son acidité et sa température. Le traitement des eaux inclura donc le traitement pour le pH et la température. L'eau sera entreposée dans des bassins d'accumulation où la neutralisation sera faite. Le temps de passage de l'eau dans ces bassins permettra de diminuer la température avant le rejet de l'eau dans l'environnement. La fiche du système de neutralisation utilisé est jointe à l'annexe E. Les eaux traitées respecteront les critères des *Lignes directrices sur l'industrie du sciage et des matériaux dérivés du bois* du MELCCFP pour les paramètres de pH, soit entre 6,0 et 9,5 (MELCCFP, 2023b). Cette valeur correspond également à la valeur à respecter selon les exigences de rejet dans l'environnement des *Lignes directrices sur la gestion des purges des installations de tours à refroidissement à l'eau (ITRE)* (MELCC, 2020). Le traitement du condensat sera effectué avant que celui-ci soit rejeté dans la canalisation pluviale du site. Ce traitement permettra de limiter les impacts négatifs à l'environnement associé au rejet d'eau et son pH.

5.1.5 Démantèlement de l'usine actuelle et gestion des matières résiduelles

Le démantèlement de l'usine actuelle pourra se faire uniquement lorsque l'investigation des assurances sera terminée. En effet, les assureurs ne permettent pas que le site détruit par l'incendie soit réhabilité, tant que l'investigation n'est pas terminée. À ce moment, le démantèlement sera fait conformément aux normes et règlements en vigueur.

Les matières résiduelles non dangereuses présentes seront ramassées, triées et mises dans des conteneurs de déchets et matières recyclables, avant d'être gérées et transportées hors du site. Les déchets non dangereux seront envoyés vers un lieu d'enfouissement technique (LET) à proximité et les déchets dangereux seront gérés conformément à la réglementation en vigueur. Certains équipements seront récupérés de l'ancienne usine thermique tels que le précipitateur électrostatique.

5.2 Description des principaux impacts appréhendés du projet sur le milieu récepteur

Le présent projet ne présente pas d'impacts négatifs supplémentaires que ceux de l'usine thermique et des séchoirs qui étaient en place avant l'incendie. En effet, l'usine thermique reconstruite et les nouveaux séchoirs auront la même puissance nominale. La production ne sera pas non plus augmentée, et restera de 285 millions PMP. Le procédé de séchage n'est pas modifié non plus, seulement la configuration des séchoirs qui seront maintenant à flux continu.

Les sections suivantes présentent les impacts appréhendés du projet sur le milieu physique, biologique et humain et les différentes mesures d'atténuation qui seront mises en place pour limiter au minimum les impacts négatifs sur le milieu récepteur. Certains de ces impacts peuvent également être positifs. Les impacts appréhendés du projet durant les phases de construction et d'exploitation du site y sont présentés. Puisque le site est entièrement déboisé, la phase d'aménagement du site sera limitée aux déplacements des piles de bois qui sont actuellement en place dans la zone du projet ailleurs sur le site. Les impacts appréhendés lors de cette phase sont donc minimes.

5.2.1 Impacts sur le milieu physique

5.2.1.1 Qualité des sols et des eaux souterraines

Lors de la construction des bâtiments, des impacts sur le sol et l'eau souterraine sont appréhendés en raison de la présence de sols contaminés sur le site et du risque de déversement accidentel d'hydrocarbures.

Les sols contaminés qui ont été caractérisés par la firme WSP devront être gérés conformément à la réglementation en vigueur. Si les sols contaminés doivent être disposés hors du site, ces sols seront gérés conformément au *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* du MELCCFP (MELCC, 2021). Pour la construction, du sol propre ou conforme à l'usage devra être utilisé. Durant la phase de déblais et de gestion possible de sols contaminés, Barrette-Chapais entend utiliser les services d'une firme spécialisée dans le suivi de chantier afin de garantir le respect des normes environnementales quant à la gestion des sols potentiellement contaminés.

L'utilisation et le ravitaillement des véhicules de transport et de la machinerie utilisée au chantier lors de la construction ainsi que lors de l'aménagement et l'opération du site représentent des sources potentielles de contamination des sols et de l'eau souterraine par les graisses, les huiles ou du carburant si un déversement accidentel survient.

De plus, en phase d'exploitation des séchoirs, il y aura production de cendres par la chaudière à écorces qui alimente l'usine thermique. En effet, celle-ci fonctionne sans combustibles fossiles et les cendres seront envoyées dans un site d'enfouissement autorisé spécifiquement pour accueillir des cendres, soit le site de Barrette-Chapais localisé au nord de la route 113, au nord-est du site.

Afin d'anticiper et de limiter au minimum les potentiels impacts négatifs du projet sur les sols et l'eau souterraine, les mesures d'atténuation suivantes seront mises en place :

- Ravitaillement et entretien de la machinerie réalisés dans une aire conçue à cet effet sur le site, à l'extérieur des milieux sensibles, comprenant une trousse de déversement présent en tout temps sur les sites ;
- Utilisation de véhicules de transport et de machinerie de chantier en bon état ;
- Aucun entretien mécanique de machinerie ne sera réalisé sur le site de construction ;
- Utilisation de sols conformes à l'usage pour le remblaiement des terrains ;
- Application des recommandations émises dans le rapport de caractérisation des sols pour la gestion des sols contaminés.

5.2.1.2 Qualité de l'air

Lors de la phase de construction, les impacts appréhendés à la qualité de l'air sont limités. De la poussière peut être soulevée lors de l'excavation des sols en place ainsi que le déplacement de la machinerie.

Lors de la phase d'exploitation, l'utilisation de l'usine thermique d'une puissance nominale de 9,9 MW et de séchoirs peut se solder par l'émission de particules atmosphériques. La technologie utilisée pour les séchoirs fera en sorte de récupérer une partie des émissions atmosphériques gazeuses dans un condensat. Ce condensat représenterait approximativement 10 % des émissions gazeuses. Aucune émission particulaire n'est appréhendée pour l'utilisation des nouveaux séchoirs.

L'usine thermique utilise la combustion de la biomasse pour produire de l'énergie, qui est constituée principalement d'écorce. Aucun combustible fossile ne sera utilisé. Bien que la biomasse soit considérée comme une source d'énergie renouvelable, l'usine thermique peut produire des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, principalement biogénique, et certains autres contaminants atmosphériques. L'impact des émissions de GES est discuté dans la section 6 du présent document. Ainsi, des particules peuvent être émises dans l'atmosphère lors de la combustion des écorces. Pour limiter les émissions de particules, un précipitateur électrostatique et un multi-cyclone sont utilisés. Comme mentionné précédemment, il s'agit du même équipement qui était utilisé dans l'usine thermique avant l'incendie. Étant donné que la production annuelle ne sera pas modifiée avec les nouveaux équipements, les conclusions de l'étude atmosphérique réalisée en 2018 et la campagne d'échantillonnage réalisée en 2021 sur le site de Barrette-Chapais sont toujours valables. Considérant que la chaudière qui a fait défaut lors de l'incendie de décembre 2022, celle-ci sera changée dans la nouvelle construction.

5.2.1.3 Qualité de l'eau de surface

En ce qui concerne l'eau de surface, les impacts appréhendés lors de la construction se limitent à la possible augmentation de matières en suspension dans le fossé localisé à l'ouest de l'aire d'implantation de l'usine. Toutefois, l'ensemble de la portion de terrain qui sera utilisé pour la circulation de la machinerie sera asphalté. Des trous d'homme reliés à une canalisation viendront collecter l'eau de surface qui sera dirigée vers le réseau de gestion des eaux de surface du site industriel.

D'autre part, à l'instar des sols et des eaux souterraines, il existe un risque de contamination des eaux de surface à toutes les étapes des travaux et lors de l'exploitation du site à la suite d'un bris mécanique ou d'un déversement accidentel de contaminants. L'utilisation et le ravitaillement des véhicules et équipements motorisés constituent des sources potentielles de contamination des eaux de surface en cas de déversement accidentel de produits pétroliers. En aucun moment, le ravitaillement des équipements mobiles ne sera autorisé sur le site touché par la reconstruction de l'usine thermique et des séchoirs. En exploitation, tous équipements mobiles devront aller se ravitailler au poste d'utilisateur du site industriel situé à près de 500 m du site.

Lors de la phase exploitation, les impacts appréhendés sont liés au rejet du condensat dans l'environnement. En effet, les séchoirs continus qui seront installés réduisent la quantité de vapeurs d'eau qui est rejetée à l'atmosphère (diminution d'environ 10 %) ce qui crée un condensat. Ce condensat sera récupéré par des drains de plancher dans les chambres de séchage. Selon les informations disponibles du fabricant des séchoirs continus, le condensat doit être traité pour son acidité et sa température. Afin d'éviter de contaminer l'eau de surface, comme décrit précédemment, un traitement pour le pH sera réalisé et la température du rejet sera également contrôlée. La fiche du système de neutralisation utilisé est jointe à l'annexe E. Les eaux rejetées à l'environnement auront un pH entre 6,0 et 9,5 afin de respecter les critères des *Lignes directrices sur l'industrie du sciage et des matériaux dérivés du bois* du MELCCFP (MELCCFP, 2023b) et les *Lignes directrices sur la gestion des purges des installations de tours à refroidissement à l'eau (ITRE)* (MELCC, 2020). Avant que l'eau soit rejetée dans la canalisation du site, des lectures du pH et de la température seront

prises. Ces données seront transcrites dans un registre des rejets à l'environnement. Le volume journalier et le pH du condensat seront notés.

5.2.2 Impacts sur le milieu biologique

Il n'y aura aucun déboisement nécessaire pour réaliser le projet. En effet, l'usine projetée et les nouveaux séchoirs seront aménagés directement sur le site de Barrette-Chapais qui est déjà déboisé (voir annexe C). De plus, considérant que le site est déjà perturbé par la présence de piles de bois, il est très peu probable que des espèces floristiques ou fauniques menacées, vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées soient présentes sur le site. Ainsi, aucun impact n'est appréhendé sur la flore ou la faune pouvant utiliser le site à l'étude.

Lors de la phase d'opération des séchoirs, le condensat sera récupéré et traité pour le pH et la température sera contrôlée. Une fois traité, le condensat sera rejeté dans la canalisation pluviale du site qui s'écoule vers l'est. Le temps de résidence de l'eau rejetée dans la canalisation du site permettra de limiter les apports de contaminants, comme les matières en suspension, dans le milieu environnant. Le milieu récepteur final de la canalisation pluviale correspond au lac Sainte-Lucie qui possède un potentiel limité pour les espèces d'ichtyofaune. Comme mentionné dans la section 5.2.1, les eaux rejetées à l'environnement seront traitées pour ajuster le pH à l'aide d'un système de neutralisation et un refroidissement de l'eau sera prévu. Afin de limiter les impacts potentiels, des analyses seront réalisées régulièrement afin de contrôler ces paramètres. Ainsi, les impacts appréhendés sur le milieu aquatique sont considérés comme faibles.

5.2.3 Impacts sur le milieu humain

Les impacts sociaux du projet résident principalement dans le maintien des emplois au site de Barrette-Chapais, qui emploie actuellement plus de 350 personnes et plus de 150 personnes pour ses opérations en forêt. En effet, la reconstruction de l'usine thermique et des séchoirs permettra de consolider les activités de Barrette-Chapais Ltée et d'opérer le séchage du bois directement sur le site comme avant l'incendie. Les emplois du personnel de l'usine sont en jeu si le démarrage des travaux n'est pas réalisé en date du 4 janvier 2024. Les emplois des personnes travaillant à l'usine de granules 777 dépendent également de la remise en marche de l'usine thermique. Comme démontré à la section 3.2.3., les opérations forestières du secteur dépendent fortement de l'usine de Barrette-Chapais. Sa fermeture pourrait également entraîner la perte d'emploi dans ce secteur. La communauté d'Oujé-Bougoumou est également dépendante des sciures provenant de l'usine de sciage de Barrette-Chapais. De plus, une grande quantité d'écorces provenant de Barrette-Chapais est nécessaire pour les activités de Chapais Énergie (variant entre 5 et 10 % de l'approvisionnement). Ainsi, l'économie du secteur est fortement dépendante du bon fonctionnement de l'usine de Barrette-Chapais.

Ce projet permettra également la création d'occasions pour les entrepreneurs locaux cris. Lors de la construction, une attention particulière sera portée pour employer des compagnies de la région, incluant des compagnies détenues par les Cris de Waswanipi, Oujé-Bougoumou et Mistissini. Ces impacts se refléteront en possibilités d'emplois et de développement du personnel.

L'enjeu du bruit est marginal. En effet, le site industriel est localisé à plusieurs kilomètres des premières résidences de Chapais.

Il est important de mentionner que la reconstruction de cette usine ne provoquera aucune augmentation de la récolte forestière sur le territoire, mais bien de ramener le séchage sur le site de Barrette-Chapais comme avant l'incendie.

Barrette-Chapais a présenté le projet au chef de la communauté d'Oujé-Bougoumou. Ce qui ressort de cette discussion est que la communauté ne voit aucune objection à la réalisation du projet, et qu'elle est également très favorable à la réalisation de celui-ci (voir section 4).



6 Émission atmosphérique et de gaz à effet de serre

La nouvelle usine thermique et les nouveaux séchoirs émettront des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, principalement sous la forme biogénique. En effet, comme l'usine thermique est alimentée par des écorces, les gaz à effet de serre produits proviennent de la biomasse et sont considérés comme biogéniques dans leur grande majorité.

Comme déjà mentionné, un rapport d'échantillonnage a été réalisé en 2022 par GA Techno Environnement. Cet échantillonnage a été réalisé pour la chaudière à biomasse de l'usine thermique de Barrette-Chapais et visait à mesurer les émissions atmosphériques particulières et les gaz à effet de serre. Selon l'article 75 du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA)*, un appareil nouveau avec une puissance nominale de 9,9 MW, les émissions ne doivent pas dépasser la valeur limite de 150 mg/m³R. Selon la campagne d'échantillonnage de 2021, la chaudière de l'ancienne usine thermique respectait cette norme (<82 mg/Rm³ sec).

Barrette-Chapais doit transmettre des données annuellement à l'inventaire national des rejets de polluants (INRP). Selon la déclaration de 2021 pour l'ensemble du site de Barrette-Chapais, les rejets de contaminants à l'air étaient composés de composés organiques volatils (COV), matière particulaire, de méthanol, de monoxyde de carbone et de NOx. Le tableau 6 présente les données pour l'année 2021 ainsi que les sources émettrices pour la scierie de Barrette-Chapais.

Tableau 6 : Données provenant de l'inventaire national des rejets de polluants (INRP)

Substance	Numéro CAS	Unités	Source	Cheminée ou ponctuels	Émissions fugitives	Total
Composés organiques volatils (COV)	NA - M16	tonnes	Séchoirs	-	89,854	89,854
Matière particulaire totale	NA - M08	tonnes	Plusieurs sources	36,098	-	36,098
Méthanol	67-56-1	tonnes	Séchoirs	-	14,195	14,195
Monoxyde de carbone	630-08-0	tonnes	Usine thermique	124,837	-	124,837
Oxydes d'azote (exprimés en dioxyde d'azote)	11104-93-1	tonnes	Usine thermique	74,616	-	74,616
PM10 - Matière particulaire <= 10 micromètres	NA - M09	tonnes	Plusieurs sources	19,821	-	19,821
PM2,5 - Matière particulaire <= 2,5 micromètres	NA - M10	tonnes	Plusieurs sources	14,955	-	14,9

Source : INRP, 2023

Les installations de Barrette-Chapais sont également assujetties au *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère* puisque les émissions de GES dépassent le seuil de 10 000 tonnes équivalent CO₂. Selon la déclaration réalisée pour l'année 2021, la quantité totale de GES incluant le CO₂ attribuable à la biomasse pour l'ensemble du site est de 83 744 t éq. CO₂ dont 76 744 sont attribuables à la combustion de la biomasse (tableau 7).

Tableau 7 : Données provenant de l'inventaire québécois des émissions atmosphériques (IQEA)

Nom de l'entreprise	Nom de l'établissement	Municipalité	Quantité totale de GES incluant le CO ₂ attribuable à la biomasse (t éq. CO ₂)	Quantité totale de CO ₂ attribuable à la combustion de biomasse et de biocombustibles (t éq. CO ₂)	Quantité totale de CO ₂ attribuable à l'utilisation de biomasse et de biocombustibles à des fins autres que la combustion (t éq. CO ₂)	Quantité totale de GES excluant le CO ₂ attribuable à la biomasse (t éq. CO ₂)
Barrette-Chapais Itée	Scierie Chapais	Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James	83 744	76 744	0	7 000

Source : IQEA, 2022

Après la reconstruction de l'usine thermique et des séchoirs, le séchage du bois pourra se faire directement sur le site. Présentement, le séchage de bois se fait au lac Saint-Jean. Ainsi, le camionnage qui représente plus de 200 transports par semaine sera réduit, ce qui représentera une réduction d'émissions de GES par rapport à la situation actuelle. Cette réduction de GES produit par le transport est estimée à plus de 65 tonnes de CO₂ équi par semaine ou plus de 3 000 tonnes pour la période de 2023.

Les autres activités génératrices de GES dans le cadre du projet sont les suivantes :

- Transport du matériel de construction et des équipements par camion (mobilisation et démobilitation) ;
- Utilisation de machinerie lourde (pelles mécaniques et autres) à diverses étapes de réalisation ;
- Transport par camion des différentes MR et MDR ainsi que des sols (contaminés et propres) ;

Les émissions de GES liées à ces activités de reconstruction des infrastructures sont considérées comme négligeables.

Considérant que la nouvelle usine thermique sera de la même puissance nominale que l'usine précédente, que la production annuelle ne sera pas augmentée et que les mêmes équipements seront utilisés, les impacts qualité de l'air seront comparables aux impacts avant le projet. Bien que les impacts de production de GES soient considérés comme marginaux, les mesures d'atténuation suivantes seront mises en place afin de limiter les émissions de GES :

- Entretien régulier du matériel, et tel que requis par le fournisseur, ayant pour but de réduire les sources d'émissions de contaminants atmosphériques et des GES ;
- La marche au ralenti de la machinerie sera interdite sur le site, à moins d'obligation.

Également dans un objectif de surveiller les émissions des autres contaminants atmosphériques, les mesures suivantes seront appliquées :

- Réalisation d'une campagne d'échantillonnage tel que demandé par l'article 86 du RAA pour évaluer les émissions des contaminants atmosphériques ;
- Production de la déclaration obligatoire annuelle de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère et dépôt au MELCCFP, incluant les COV et les GES ;
- Production de la déclaration des émissions de contaminants à l'inventaire national des rejets de polluants (INRP) pour les COV et les autres contaminants atmosphériques.



7 Autres renseignements pertinents

Il n'y a aucun autre renseignement pertinent pour améliorer la compréhension du mandat.



8 Déclaration et signature

Je déclare que :

1° les documents et renseignements fournis dans ce formulaire de renseignements préliminaires sont exacts au meilleur de ma connaissance.

Toute fausse déclaration peut entraîner des sanctions en vertu de la LQE. Tous les renseignements fournis feront partie intégrante de la demande et seront publiés sur les sites Web du Comité d'évaluation (COMÉV) ou de la Commission de la qualité de l'environnement Kativik (CQEK) ainsi qu'au Registre des évaluations environnementales.

Prénom et nom : Benoît Barrette, président, Barrette-Chapais Itée.

Signature :

Date :

3 mai 2023



9 Références

- CENTRE DE DONNÉES SUR LE PATRIMOINE NATUREL DU QUÉBEC (CDPNQ). 2023. *Carte interactive des EMVS au Québec*. [En ligne] : <https://services-mddelccmaps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=2d32025cac174712a8261b7d94a45ac2>.
- GOUVERNEMENT RÉGIONAL D'EEYOU ISTCHEE BAIE-JAMES. 2022. Règlement de zonage N 213.1, 276 p.
- INVENTAIRE QUÉBÉCOIS DES ÉMISSIONS ATMOSPHÉRIQUES (IQEA). 2022. Émissions de gaz à effet de serre (GES) des établissements ayant fait une déclaration pour l'année 2021, Direction des inventaires et de la gestion des halocarbures, Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs, 2 décembre 2022.
- INVENTAIRE NATIONAL DES REJETS DE POLLUANTS (INRP). 2023. RAPPORT D'INSTALLATION POUR BARRETTE-CHAPAIS. [En ligne] : <https://pollution-dechets.canada.ca/inventaire-national-rejets/2021/6246>.
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2021. *Plantes exotiques envahissantes à prendre en compte dans le cadre de projets assujettis à la Loi sur la qualité de l'environnement. Document de travail*. Direction de la protection des espèces et des milieux naturels, Direction générale de la conservation de la biodiversité. 1 p.
- QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2020. *Observations. Carte interactive de la base de données Sentinelle* [En ligne] [<https://www.pub.enviroweb.gouv.qc.ca/scc/observation/carteobservations>] (consulté en mars 2023)
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP). 2023a. *Liste des espèces fauniques menacées ou vulnérables*. [En ligne] : <https://www.quebec.ca/agriculture-environnement-et-ressources-naturelles/faune/gestion-faune-habitats-fauniques/especes-fauniques-menacees-vulnerables/liste> (consultée en mars 2023).

- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP). 2023b. *Lignes directrices sur l'industrie du sciage et des matériaux dérivés du bois*. [En ligne] : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/publications/note-instructions/15-03/LD-Bois-03-2015.pdf> (consulté en avril 2023).
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES, DE LA FAUNE ET DES PARCS (MELCCFP). 2022. *Aires protégées au Québec*. [En ligne] : <https://www.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=8e624ac767b04c0989a9229224b91334> (consulté en mars 2023).
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2021. *Guide d'intervention protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. [En ligne] : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/sol/terrains/guide-intervention/guide-intervention-protection-rehab.pdf> (consulté en avril 2023).
- MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MELCC). 2020. *Lignes directrices sur la gestion des purges des installations de tours de refroidissement à l'eau* (ITRE). [En ligne] : <https://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/eaux-usees/industrielles/ld-purges-itre.pdf> (consulté en avril 2023).
- STATISTIQUE CANADA. 2023. *Profil du recensement, Recensement de la population de 2021, produit n° 98-316-X2021001 au catalogue de Statistique Canada* (tableau). Ottawa. Diffusé le 8 février 2023. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2021/dp-pd/prof/index.cfm?Lang=F> (consulté le 13 mars 2023).
- TARDIF, B., B. TREMBLAY, G. JOLICOEUR ET J. LABRECQUE. 2016. *Les plantes vasculaires en situation précaire au Québec*. Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ). Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, Direction de l'expertise en biodiversité, Québec, 420 p.
- TERRAPEX, 2018. *Caractérisation environnementale, propriété située au km 346, route 113 à Chapais (Québec)*. 125 p.



eNGLOBE