



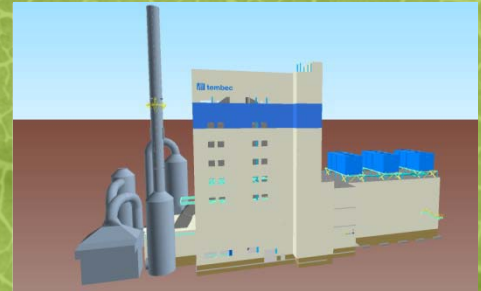
SNC • LAVALIN

ADDENDA A

PROJET DE TURBOALTERNATEUR

Étude d'impact sur l'environnement déposée au
ministre du Développement durable, de
l'Environnement et des Parcs
Dossier 3211-12-193

TEMBEC Énergie S.E.C., Témiscaming



ENVIRONNEMENT



juin 2012

ADDENDA A

Projet n° 608247

AVIS

Ce document fait état de l'opinion professionnelle de SNC-Lavalin inc., division Environnement (« SLE ») quant aux sujets qui y sont abordés. Le document doit être interprété dans le contexte de l'offre de service 607714-1030 du 31 mai 2011 de SLE et du bon de commande O229171-0 du 9 juin 2011 de Tembec (le «Client») formant « la Convention », ainsi que de la méthodologie, des procédures et des techniques utilisées, des hypothèses de SLE ainsi que des circonstances et des contraintes qui ont prévalu lors de l'exécution de ce mandat. Ce document n'a pour raison d'être que l'objectif défini dans la Convention, et est au seul usage du Client, dont les recours sont limités à ceux prévus dans la Convention. Il doit être lu comme un tout, à savoir qu'une portion ou un extrait isolé ne peut être pris hors contexte.

Pour la préparation de ce document, SLE a suivi une méthodologie et des procédures et a pris les précautions appropriées en se basant sur ses compétences professionnelles en la matière et avec les précautions qui s'imposent. Cependant, l'exactitude de ces estimations ne peut être garantie. À moins d'indication contraire expresse, SLE n'a pas contre-vérifié les hypothèses, données et renseignements en provenance d'autres sources (dont le Client, les autres consultants, laboratoires d'essai, fournisseurs d'équipements, etc.) et sur lesquels est fondée son opinion. SLE n'en assume nullement l'exactitude et décline toute responsabilité à leur égard.

SLE décline en outre toute responsabilité envers le Client et les tiers en ce qui a trait à l'utilisation (publication, renvoi, référence, citation ou diffusion) de tout ou partie du présent document, ainsi que toute décision prise ou action entreprise sur la foi dudit document.

Assurance Qualité

La division Environnement de SNC-Lavalin est certifiée ISO-9001, et dans le cadre de cette certification, un processus de revue interne de contrôle de la qualité est effectué pour chaque tâche du projet. Chaque document est révisé avec attention par les membres-clefs de l'équipe de travail et approuvé par le Directeur de Projet avant sa remise au Client. Les documents préliminaires sont soumis au Client pour revue et approbation avant la sortie du rapport final.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Tembec

33 rue Kipawa
Témiscaming, Québec
J0Z 3R0

Paul Dottori, ing.

Bruno Dufour, ing.

Jean-Marie Hay

Paul Cousineau

Serge Laflamme

Promoteur

Vice-Président, Énergie, Environnement et
Technologies

Directeur corporatif, Environnement

Consultant technique

Gestionnaire, ingénierie corporative

Directeur Énergie

SNC-Lavalin inc., division Environnement

455, boul. René-Lévesque Ouest
Montréal, Québec
H3Z 1Z3

Robert Auger, ing., M.Sc.A.

Éric Delisle, B. Sc. A.

Claude Chamberland, ing.

Claude Côté, ing., M.Sc.A.

Timothée Ostiguy, biol., M. Env.

Hugues Dubois, géographe

Joane Houle

Consultant

Directeur de projet

Description du climat

Milieu sonore

Analyse de risque, description du procédé

Description du milieu

Cartographie (SIG)

Édition

TABLE DES MATIÈRES

	Page
AVIS	
ÉQUIPE DE RÉALISATION	
1. INTRODUCTION	1
2. RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES SUR LE RAPPORT PRINCIPAL	2
2.1 COMMENTAIRE GÉNÉRAL	2
2.2 COMMENTAIRES PARTICULIERS.....	2

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Puissance moyenne annuelle (MW) - Turboalternateur existant	3
Tableau 2	Consommations actuelle et attendue de gaz naturel à l'usine (m ³ /an) et émissions correspondantes de gaz à effet de serre (t CO ₂ eq/an)	7
Tableau 3	Liste de poissons retrouvés au Lac Témiscaming	10
Tableau 4	Concentrations maximales attendues à l'effluent final Purge de la tour de refroidissement	13
Tableau 5	Bilan de la biomasse du complexe Témiscaming Situations actuelles et futures – Combustion de la liqueur de cuisson	18
Tableau 6	Émissions atmosphériques des chaudières de récupération (t/an) Situations actuelle (#2, 3 et 9) et future (#10).....	19
Tableau 7	Intensités de GES liés à l'utilisation de divers combustibles.....	20
Tableau 8	Bilan des émissions de gaz à effet de serre avant et après projet.....	22

LISTE DES CARTES

Carte 2	Hydrographie
Carte 5	Utilisation du sol

LISTE DES ANNEXES

Annexe A	Données de qualité de l'eau - Rivière des Outaouais
Annexe B	Fiches signalétiques MSDS
Annexe C	Complément - Impacts de la chaudière no. 10 sur la qualité de l'air
Annexe D	Complément sur le milieu biologique
Annexe E	Complément - Plan des mesures d'urgence

1. INTRODUCTION

En mars 2012, Tembec Énergie S.E.C. a déposé au Ministère de l'Environnement, du Développement durable et des Parcs (MDDEP) une étude d'impact sur l'environnement pour le projet de turboalternateur qui sera réalisé dans le complexe de Tembec, à Témiscaming.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, le ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs doit s'assurer qu'elle contient les éléments nécessaires à la prise de décision. C'est dans cet esprit que le Service des projets industriels et en milieu nordique de la Direction des évaluations environnementales en collaboration avec les unités administratives concernées du MDDEP ainsi que de certains autres ministères et organismes ont analysé les documents déposés par le promoteur et vérifié que les exigences de la directive du ministre et du règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts ont été traitées de façon satisfaisante dans l'étude.

Le présent document (Addenda A) comprend les réponses (en encadré) aux questions et commentaires adressés le 27 juin 2012 par le MDDEP sur le projet de turboalternateur de Tembec Énergie S.E.C. dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement.

Cet addenda comprend en premier lieu les réponses aux questions et commentaires apportés à l'EIE par le promoteur, sous forme de document <questions et réponses> qui suit la numérotation utilisée par le MDDEP afin de faciliter l'identification et les références futures. Pour les différencier des questions, chacune des réponses est encadrée.

Cet addenda présente plusieurs annexes dont entre autres :

- une annexe sur la qualité de l'eau de la rivière des Outaouais (Annexe A);
- une annexe sur les fiches signalétiques des produits utilisés pour l conditionnement des eaux de la tour de refroidissement (Annexe B);
- à titre indicatif, un complément sur les impacts de la chaudière no. 10 sur la qualité de l'air (Annexe C), la chaudière étant déjà autorisée séparément et en construction;
- l'Annexe D portant sur le milieu biologique qui aurait dû être annexée à l'étude d'impact;
- une annexe présentant le plan de mesures d'urgence du complexe industriel de Témiscaming (Annexe E).

2. RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES SUR LE RAPPORT PRINCIPAL

Note : Les numéros des pages et des sections réfèrent à ceux du rapport principal de l'étude d'impact et les *Questions et Commentaires* sont numérotés et placés dans l'ordre où l'information apparaît.

2.1 COMMENTAIRE GÉNÉRAL

Avez-vous transmis pour commentaires une copie de votre étude d'impact au ministère de l'Environnement de l'Ontario? Nous informer du résultat de cette consultation.

Dans la mesure où le projet est soumis au processus d'évaluation des impacts de la province du Québec et que le MDDEP est un guichet unique pour la réception et l'analyse des évaluations environnementales des projets qui lui sont soumis, Tembec ne compte pas se soumettre à cette démarche. Le MEO n'a pas juridiction sur le projet et celui-ci ne requiert pas de permis en Ontario. Le MDDEP est libre de consulter le MEO, si cela lui semble absolument nécessaire.

2.2 COMMENTAIRES PARTICULIERS

QC-1. Page 1.1, section 1.1 - PROCESSUS D'ÉVALUATION DES IMPACTS ET D'AUTORISATION

- a) On réfère dans l'étude d'impact au Règlement sur l'évaluation et l'examen des impacts sur l'environnement sous la désignation « L.R.Q., c. Q-2, r. 9 ». À noter qu'il s'agit de l'ancienne numérotation qui a été remplacée par R.R.Q., c. Q-2, r.23.
- b) Au quatrième paragraphe, l'avis de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE) est présenté à l'Annexe A1 au lieu de l'Annexe A.

Nous prenons note de la nouvelle numérotation concernant le règlement. L'avis est effectivement présenté à l'Annexe A1.

QC-2. Page 2.3, section 2.4 – CONTEXTE ET JUSTIFICATION, 4e paragraphe

On réfère à l'Annexe B au lieu de l'Annexe B1.

Il s'agit de l'Annexe B1. Les sous-annexes n'ont pas été numérotées dans le rapport principal de l'étude d'impact.

QC-3. Page 2.8, section <Protection de l'environnement>, 1e paragraphe

On y mentionne que les objectifs et cibles du Système de gestion environnemental (SGE) visent six éléments clés ». Parmi les huit objectifs et cibles indiqués, préciser quels sont les six éléments clés identifiés par l'initiateur du projet.

La production d'énergie verte à partir d'un biocarburant (*consommation énergétique*) comme la liqueur de cuisson est une voie privilégiée (*utilisation optimale de la matière ligneuse*) par l'industrie des pâtes et papiers, ainsi que par le gouvernement tant fédéral que provincial, pour réduire les *émissions de gaz à effet de serre*. Le MDDEP en a fait sa 24^e priorité dans son plan d'action 2013-2020 sur les changements climatiques (PACC) annoncé par le gouvernement le 3 juin 2012. Les autres éléments clés concernant le turboalternateur concernent *le bruit et l'eau*, dont les impacts sont analysés dans l'étude d'impact.

**QC-4. Page 2.2, Section 2.3 INSTALLATIONS DE TÉMISCAMING, 4e paragraphe
Annexe B1 Annonce 16 mars 2012 TEMBEC COMMUNIQUÉ, 2e paragraphe**

Il est indiqué que le turboalternateur existant produit 10 MW d'électricité. Toutefois, au cours des années 90, Tembec inc. avait effectué auprès de notre direction une demande pour la construction d'une usine de cogénération de 9,9 MW, projet qui, sur les bases des informations fournies par Tembec inc., avait par la suite été autorisé en vertu de l'article 22 de la LQE.

Préciser la puissance installée et fournir, le cas échéant, les précisions nécessaires à cet effet.

L'EIE aurait dû indiquer une puissance inférieure à 10 MW pour le turboalternateur existant. La puissance nominale de l'alternateur est en fait de 9,429 MW avec un facteur de puissance de 0,8. En fait, le contrat de Tembec avec Hydro-Québec Distribution concernant le turboalternateur existant prévoit une puissance contractuelle de 8,082 MW. Le tableau 1 présente la production annuelle moyenne des dernières années en MW.

Tableau 1 Puissance moyenne annuelle (MW) - Turboalternateur existant

Année	Puissance moyenne annuelle (MW)	Année	Puissance moyenne annuelle (MW)
2008	6,56	2010	7,21
2009	7,67	2011	5,48

**QC-5. Page 2.2, Section 2.3 INSTALLATIONS DE TÉMISCAMING, 1^e paragraphe
Page 2.11, Section 2.8 AMÉNAGEMENTS ET PROJETS CONNEXES**

Outre l'usine de cogénération, Tembec exploite un complexe industriel regroupant six autres installations : une usine de pâte à haut rendement, une usine de production de cellulose, une usine de production de carton et trois usines de produits chimiques.

Expliquer sommairement en quoi consistent les usines de pâte à haut rendement et de cellulose de spécialité (SpCell) (ou usine de pâte dissolvante) et préciser l'utilisation courante de ces produits ainsi que les marchés qui sont visés pour ces produits.

Tembec figure au premier plan mondial comme fabricant de **cellulose de spécialités**, un produit utilisé pour un large éventail d'applications dans de nombreuses industries, notamment les cosmétiques, les produits pharmaceutiques, les soins personnels, l'alimentation, les enduits, les produits électroniques et l'énergie. Les applications de la cellulose de spécialités, raffinée à partir de la pâte de bois, sont à peu près infinies :

- Agent de texturation – rend les produits laitiers, comme la glace italienne au chocolat, plus onctueux.
- Agent épaississant – rend les crèmes de beauté plus lisses et en fait un produit haut de gamme.
- Agent antiéclaboussures – rend la peinture, le mortier et le plâtre plus faciles d'utilisation.
- Agent de renforcement – peut renforcer les montures de lunettes.
- Liant – essentiel dans la production de produits pharmaceutiques et cosmétiques.
- Composant des écrans à cristaux liquides des ordinateurs.
- Rehaussement de la brillance des encres, des laques, des vernis à ongles et autres vernis.

<http://tembec.com/fr/produits/cellulose-de-specialites>

Tembec est le premier producteur mondial de **pâte de feuillus à haut rendement**. Avec un rendement de près du double de celui des pâtes commerciales traditionnelles, la pâte à haut rendement exige moins d'arbres pour produire la même quantité de papier. Son bouffant supérieur permet aussi aux fabricants de papier d'utiliser moins de fibre. Le produit de Tembec présente donc un avantage au niveau des coûts par rapport aux autres types de pâtes. Tembec adapte son procédé de fabrication afin de répondre aux spécifications du client en utilisant la fibre de feuillus qui convient le mieux au produit final du fabricant de papier.

Les principales utilisations sont :

- papiers couchés et non couchés;
- carton et carton couverture;
- papier ménager et papier essuie-tout.

<http://tembec.com/fr/produits/pate-de-feuillus-haut-rendement>

**QC-6. Page 2.4, Section 2.4 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET
3e et 5e points en retrait**

- a) Il est indiqué au 2^e point, qu'à moyen et long termes, la liqueur de cuisson constituera normalement 100 % de la biomasse utilisée :
- Préciser quand cet objectif sera atteint, de quel procédé de l'usine elle provient et comment cette liqueur de cuisson est présentement utilisée ou, sinon, comment elle est disposée?

Aucun échéancier n'est encore fixé pour le projet de modernisation des lessiveurs.

La liqueur de cuisson est principalement utilisée dans le cycle de l'acide ou pour la production d'un éventail de lignosulfonates tirés des coproduits du processus de production des pâtes cellulosiques de spécialités. La chaudière de récupération vise à produire de la vapeur au procédé à la pression et aux taux voulus, et à récupérer les produits chimiques utilisés dans la fabrication de la pâte. La liqueur est ainsi recyclée dans le procédé.

Commercialisés sous la marque ARBOMC, les lignosulfonates de Tembec sont employés comme agglomérants et dispersants naturels dans de nombreux secteurs et applications, notamment :

- Agriculture
- Noir de carbone
- Adjuvants du béton

Tembec est l'un des seuls fournisseurs d'une gamme complète de lignosulfonates de calcium, de sodium et d'ammonium qui sont disponibles certifiés Forest Stewardship Council® (FSC®). (<http://tembec.com/fr/produits/produits-chimiques>)

- Identifier les impacts environnementaux et sociaux entre les situations actuelle et future s'il y a une modification de la quantité de vapeur produite et des quantités de liqueur de cuisson (impacts découlant notamment des émissions atmosphériques) et quantifier comment le remplacement des vieilles chaudières par la nouvelle chaudière numéro 10 modifie les impacts environnementaux;

Le remplacement des chaudières #2, #3, #9 par la chaudière #10 permettra de réduire les émissions de contaminants conventionnels à l'atmosphère (voir tableau 6 à la question 27 et l'Annexe C qui quantifie les impacts sur la qualité de l'air) sans augmenter l'impact sonore de l'usine. La modernisation des chaudières de récupération favorisera la compétitivité de l'usine, dans le sens indiqué par le gouvernement dans son décret 1086-2011 du 26 octobre 2011 concernant les préoccupations économiques, sociales et environnementales indiquées à la Régie de l'énergie à l'égard d'un programme d'achat d'électricité produite par cogénération à base de biomasse forestière résiduelle (voir section 2.4 du rapport principal de l'ÉIE). Tembec a obtenu une autorisation du MDDEP pour la chaudière #10 en avril 2012.

- Fournir des informations supplémentaires sur la production de vapeur : le contenu énergétique prévu étant de 36 % (4^e point), dans quel procédé de l'usine sera utilisée cette nouvelle énergie ou quel type d'énergie celle-ci substituera?

La vapeur produite par la chaudière de récupération #10 substituera la vapeur qui est actuellement produite par les chaudières #2, #3, #9. Toutes les usines du site consommeront cette vapeur. Les quantités de vapeur utilisées seront sensiblement les mêmes qu'actuellement.

- b) Il est indiqué au 3e point que Tembec Énergie S.E.C a signé le 16 mars 2012 un contrat d'achat d'électricité avec Hydro-Québec Distribution. Au 5e point, il est précisé que les projets de cogénération à base de biomasse forestière résiduelle ... devraient commencer leur livraison, au plus tard, trois ans après la signature du contrat... (soit dans le cas présent au plus tard le 16 mars 2015).

Expliquer pourquoi le contrat d'achat avec Hydro-Québec prévoit la livraison d'électricité le 16 mai 2014. Est-ce une question d'opportunité d'affaires (début du contrat plus tôt dans le but d'obtenir des revenus plus rapidement pour l'entreprise ou est-ce dû à des contraintes contractuelles ou à des besoins en électricité d'Hydro-Québec)?

Il s'agissait seulement d'une opportunité d'affaires. Hydro-Québec Distribution et TransÉnergie ne posaient aucune contrainte quant à la date contractuelle de livraison de l'électricité.

- c) À court terme, du gaz naturel sera utilisé pour la production de vapeur puis d'électricité en parallèle de l'utilisation des liqueurs de cuisson à cette fin. Quelle sera l'augmentation de la consommation de gaz naturel de l'usine? Cela va-t-il entraîner une augmentation des quantités stockées sur le site? Le cas échéant, examiner le risque d'accident technologique qui pourrait en découler.

Le turbo-alternateur ne consommera aucun gaz naturel. Cependant, la nouvelle chaudière, pour laquelle un certificat d'autorisation a déjà été obtenu, consommera en partie du gaz naturel provenant du réseau de distribution de Gaz Métropolitain (sans stockage sur le site). Le tableau 2 compare la consommation actuelle de gaz naturel avec la consommation attendue (donnée à titre indicatif) une fois l'ensemble du projet de modernisation complété. Il n'ya pas lieu d'examiner le risque technologique qui pourrait en découler. Les émissions de gaz à effet de serre correspondant à chacun des cas sont aussi fournies au tableau 2.

Tableau 2 Consommations actuelle et attendue de gaz naturel à l'usine (m³/an) et émissions correspondantes de gaz à effet de serre (t CO₂ eq/an)

Source	2011	Consommation future Modernisation complétée
Chaudière # 2, 3, 9	7 000 000	0
Chaudière #1 & 8	8 500 000	1 500 000
Chaudière #4	11 000 000	7 000 000
Temcell	8 500 000	6 000 000
Temboard	1 800 000	1 700 000
Résines	2 500 000	2 000 000
Chaudière #10	0	15 000 000
Total gaz naturel (m³/an)	39 300 000	33 200 000
Gaz à effet de serre (t CO₂ eq/an)	74 250	62 715

Facteurs d'émission utilisés

Gaz naturel	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Unités
Émission de GES	1 878	0,037	0,033	g/m ³
Potentiel de réchauffement	1	21	310	-

QC-7. Chapitre 3 – MILIEU RÉCEPTEUR

- a) L'étude d'impact doit traiter de la qualité de l'air ambiant tel que demandé à la page 9 de la directive?

Une nouvelle section sur la qualité de l'air ambiant est présentée à l'Annexe C.

- b) La carte 7 localise deux stations d'air ambiant. Est-ce que ces données ont été consultées et utilisées?

Les données de la station du MDDEP sont présentées à l'Annexe C. Comme les données de Tembec sont similaires, elles ne sont pas présentées.

- c) Indiquer, le cas échéant, les sources existantes d'alimentation en eau potable dans le secteur.

La ville de Témiscaming s'alimente en eau potable à deux endroits : en amont et en aval du Lac au Brochet. La station en aval ne devrait plus être utilisée sous peu suite aux améliorations apportées récemment à la prise d'eau en amont. Tembec s'alimente en eau industrielle à partir du Lac au Brochet et en eau incendie à partir du Lac Témiscaming. Les quatre prises d'eau ont été localisées sur la Carte 5, à la fin de ce document. Par ailleurs, certaines zones de la municipalité ne sont pas couvertes par le réseau d'aqueduc et d'eau potable, comme par exemple, les gens demeurant au lac Tee qui ont des puits d'alimentation en eau. Il n'y a cependant aucun puits d'eau potable à moins de 1 km en aval hydraulique du complexe de Témiscaming.

**QC-8. Page 3.5, Section 3.2.4 HYDROGRAPHIE ET HYDROLOGIE
Page 6.2, Section 6.1.2 QUALITÉ DES EAUX**

Aucune donnée quantitative de la qualité actuelle des eaux de la Rivière des Outaouais et de ses tributaires régionaux ni de données sur l'impact des émissions atmosphériques et des rejets d'eaux usées sur ces cours d'eau n'est donnée dans l'étude (voir également plus loin la question relative à la page 6.2). Apporter les précisions nécessaires.

Il y a relativement peu de données existantes sur la qualité de l'eau de la Rivière des Outaouais dans le secteur de Témiscaming. La Banque de données sur la qualité du milieu aquatique du MDDEP répertorie des données récentes (2007 à 2011) aux stations de Notre-Dame-du-Nord, à 120 km en amont de l'usine Tembec, et de Portage-du-Fort à 270 km en aval de l'usine. Le MDDEP a également exploité dans les années 90 (de 1990 à 1995) une station au pont de la route 101 à Témiscaming, immédiatement en amont de l'usine Tembec.

Les statistiques provenant de la banque de données sont présentées à l'Annexe A.

La qualité de l'eau de la Rivière des Outaouais des 5 dernières années dans les secteurs des stations en amont et en aval de Tembec est généralement bonne, basée sur l'indice de la qualité bactériologique et physicochimique (IQBP) calculé pour les périodes estivales. Les critères de qualité de l'eau du MDDEP n'ont pas été dépassés à Portage-du Fort. À Notre-dame-du Nord, deux échantillons (sur 50) ont dépassé le critère de 200 coliformes fécaux/100 ml mis en place pour la baignade et un échantillon (sur 50) a légèrement dépassé le critère de phosphore total (0,03 mg/l) défini pour prévenir la croissance excessive d'algues et de plantes aquatiques dans les rivières.

En ce qui concerne les données prises dans les années 90 en amont de l'usine Tembec, le critère de phosphore total était alors dépassé 17 % du temps avec une amplitude moyenne correspondant au double du critère (0,06 mg/l). À l'époque, à Notre-Dame-du-Nord, on trouvait une eau colorée, peu conductrice et plutôt enrichie en phosphore (http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/eco_aqua/outaouais/index.htm). Étant donné le fait que le critère a été faiblement dépassé une seule fois dans les cinq dernières années, cette situation du phosphore semble donc s'être nettement améliorée depuis les années 90.

Pour la partie en aval de l'usine, il est mentionné dans le rapport Qualité des eaux de la rivière des Outaouais 1979-1994 que la principale source de pollution dans le secteur s'avérait la papetière Tembec. En aval des effluents industriels, une hausse de la demande biochimique en oxygène sur cinq jours (DBO₅) était perceptible. Les autres descripteurs n'affichaient pas de valeur dépassant les critères. Ces rejets sont depuis cette époque traités de telle sorte qu'ils ne représentent une source potentielle importante de pollution pour ce qui est des substances organiques, toxiques et nutritives.

Le lecteur est prié de se référer à la question QC-17 concernant l'impact des rejets d'eaux usées sur la qualité de l'eau de la Rivière des Outaouais. Le projet de turboalternateur de rejette pas d'émissions à l'atmosphère, donc il n'y aura aucun impact d'émissions atmosphériques sur un cours d'eau.

- QC-9. Page 3.10, Section 3.3.2 Mammifères terrestres, 1er paragraphe**
Page 3.11, Section 3.3.3 Avifaune Banque de données de l'atlas des oiseaux nicheurs du Québec méridional, 1e paragraphe
Page 3.11, Section 3.3.4 Herpétofaune

ANNEXE D LISTE COMPLÈTE DES 101 ESPÈCES PROVENANT DE L'ATLAS DES OISEAUX NICHEURS

- a) À la page 3.10, le lecteur est renvoyé à une liste de grands mammifères et, à la page 3.11, à une liste de 101 espèces présentée à l'Annexe D. Toutefois, l'Annexe D est manquante. Transmettre ces documents. À noter que l'Annexe D est également absente dans la version électronique fournie.

L'Annexe D manquante donnant un complément sur le milieu biologique est reproduite à la fin de cet addenda. Cette annexe comprend :

- Annexe D.1 Liste des mammifères les plus susceptibles de se trouver dans la zone d'étude
- Annexe D.2 Liste des espèces d'oiseaux recensées dans la zone d'étude
- Annexe D.3 Espèces de reptiles et d'amphibiens observées dans la zone d'étude ou susceptibles de s'y trouver

- b) Il est mentionné que « La nidification dans la région est confirmée pour seulement 14 espèces d'entre elles, jugée probable pour 3 autres et possible pour 83. Une seule espèce observée dans le secteur ne présentait aucun indice de nidification ... ». Précisez les noms de ces espèces pour chaque groupe mentionné.

Les noms de toutes ces espèces sont fournis à l'Annexe D.2.

QC-10. Page 3.12, section 3.3.5 – ICHTYOFAUNE

Il est mentionné qu'aucune liste d'espèces de poissons présentes dans la rivière des Outaouais n'est disponible. On indique que le Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec a été consulté à ce sujet. Est-ce que la Direction de l'Abitibi-Témiscamingue du MRNF a par ailleurs été consultée à ce sujet, car ces derniers disposent de banques de données des espèces de poissons présents dans les cours d'eau régionaux.

La Direction de l'Abitibi-Témiscamingue du MRNF a été consultée au sujet des poissons. Bien qu'aucune donnée ne soit disponible dans la zone d'étude, le MRNF a tout de même des données sur le Lac Témiscaming en amont de celui-ci et on peut présumer que les espèces de poissons seraient les mêmes tout le long du Lac. Le tableau 3 présente une liste des poissons retrouvés au Lac Témiscaming, selon la banque de données du MRNF.

Tableau 3 Liste de poissons retrouvés au Lac Témiscaming

Nom français	Nom latin	Nom français	Nom latin
Achigan à petite	<i>Micropterus dolomieu</i>	Laquaiche aux yeux	<i>Hiodon alosoides</i>
Barbotte brune	<i>Ameiurus nebulosus</i>	Lotte	<i>Lota lota</i>
Carpe	<i>Cyprinus carpio</i>	Malachigan	<i>Aplodinotus grunniens</i>
Cisco de lac	<i>Coregonus artedii</i>	Méné à nageoires	<i>Notropis cornutus</i>
Crapet de roche	<i>Ambloplites rupestris</i>	Méné émeraude	<i>Notropis atherinoides</i>
Crapet-soleil	<i>Lepomis gibbosus</i>	Méné pâle	<i>Notropis volucellus</i>
Doré jaune	<i>Sander vitreus</i>	Meunier noir	<i>Catostomus commersonii</i>
Doré noir	<i>Sander canadensis</i>	Meunier rouge	<i>Catostomus catostomus</i>
Éperlan arc-en-ciel	<i>Osmerus mordax</i>	Omisco	<i>Percopsis</i>
Épinoche à neuf	<i>Pungitius pungitius</i>	Quitouche	<i>Semotilus corporalis</i>
Esturgeon jaune*	<i>Acipenser fulvescens</i>	Perchaude	<i>Perca flavescens</i>
Fouille-roche zébré	<i>Percina caprodes</i>	Queue à tache noire	<i>Notropis hudsonius</i>
Grand brochet	<i>Esox lucius</i>	Raseux-de-terre noir	<i>Etheostoma nigrum</i>
Grand corégone	<i>Coregonus</i>	Suceur blanc	<i>Moxostoma anisurum</i>
Laquaiche argentée	<i>Hiodon tergisus</i>	Suceur rouge	<i>Moxostoma</i>

Source : Courriel de Jean-Sébastien Naud du 4 juin 2012, Technicien de la faune, MRNF (coord. 47,40167 N; - 79,53306 O).

* Espèce menacée selon le COSEPAC, 2012.

La présence de deux frayères à doré jaune est indiquée dans la Rivière des Outaouais et on réfère à la carte 2. Localiser ces frayères sur une carte.

La localisation des deux frayères a été reportée sur la Carte 2 présentée à la fin de ce document.

QC-11. Section 3.4.1.3.3 BRUIT INITIAL AUTOUR DE L'USINE TEMBEC DE TÉMISCAMING

Des effets météorologiques sont avancés pour expliquer l'augmentation du niveau sonore nocturne aux points 1, 2 et 4. Un complément d'explications plus précises s'avère nécessaire compte tenu que le point 3 n'a pas subi ce phénomène. Par ailleurs, si le changement de direction du vent au début de la nuit a influencé de façon positive les niveaux sonores aux points 2, 3, 6 et 10, ce phénomène aurait-il pu avoir par voie de conséquence une sous-estimation de l'impact sonore de l'usine aux points 1 et 11?

L'augmentation des niveaux sonores nocturnes aux points 1, 2 et 4 a été de courte durée, pendant la soirée, alors que le soleil baissait à l'horizon et que le vent était faible (2 à 6 km/h). De plus, les points 1 et 2 sont au niveau de la rivière alors que les points 3 et 4 sont sur un plateau plus élevé que la rivière. Ces conditions sont propices aux inversions de température qui ont pour effet d'augmenter localement et momentanément le niveau sonore au niveau du sol.

Le climat sonore initial au point 1 a été établi à partir des relevés sonores sur une période de 24 heures ($L_{Ar\ dn}$: 54 dBA) qui inclut l'augmentation momentanée du niveau sonore nocturne ainsi que l'effet des vents dominants du NO et du S. Le niveau sonore projeté du turboalternateur ($L_{Ar\ dn}$: 45 dBA) tient compte d'une propagation par vent portant ou d'une propagation sous une inversion de température modérée, telle que définie dans la méthode de calcul ISO 9613-2 :1996. Le niveau sonore projeté du turboalternateur est faible par rapport au niveau sonore initial et n'augmentera pas le niveau sonore ambiant projeté. L'augmentation du niveau sonore par vent portant ou sous une inversion de température a été considérée dans l'évaluation de l'impact anticipé qui est faible.

Le climat sonore initial sur 24 h n'est pas disponible au point 11. Toutefois, les relevés de courte durée ($L_{Aeq\ 1h}$: 57/53 dBA jour/nuit) indiquent que le niveau sonore projeté du turboalternateur ($L_{Aeq\ 1h}$: 41 dBA) est faible par rapport au niveau sonore initial et n'augmentera pas le niveau sonore ambiant projeté. Comme pour le point 1, l'augmentation du niveau sonore par vent portant ou sous une inversion de température a été considérée.

QC-12. Page 3.14, Section 4.1 CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE, CARTES 1 À 6

L'une des deux agglomérations ontariennes (celle située sur le lac Témiscamingue) est présentée sous les noms de Wyse (cartes 1 à 6) et de Wise (page 3.14). Précisez quelle est la bonne orthographe.

La toponymie appropriée est Wyse, comme indiqué sur les cartes.

QC-13. Page 3.16, Section 3.4.1 CONTEXTE ÉCONOMIQUE, ÉCONOMIE, 2e paragraphe

Préciser si vous incluez la production de Tembec inc. dans le secteur d'activité fabrication (45 %) ?

Le secteur de la fabrication occupe une proportion de 45 % de la population (soit 635 personnes) active expérimentée résidant à Témiscaming. Les employés de Tembec résidant à Témiscaming sont inclus dans ce nombre.

QC-14. Page 3.20, Section 3.4.6 ZONAGE MUNICIPAL, 1e paragraphe

Une erreur s'est glissée dans le nom de la municipalité, il est question de Thurso au lieu de Témiscaming.

Il s'agit bien d'une erreur à corriger pour Témiscaming.

**QC-15. Page 4.1 Section FONCTIONNEMENT DU TURBOALTERNATEUR N°10, 3e paragraphe
Page 4.9 Section 4.4.3 PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE (rendement), 1e paragraphe**

Il n'est pas clair si le contrat de fourniture d'électricité signé avec Hydro-Québec Distribution, le 12 mars 2012, comprend la production des deux turboalternateurs ou seulement la production du turboalternateur de 50 MW? Apporter les précisions nécessaires.

Le contrat signé avec Hydro-Québec Distribution le 16 mars 2012 concerne uniquement le projet de turboalternateur de 50 MW proposé à l'étude d'impact.

QC-16. Page 4.3, Section 4.2 ANALYSE DES VARIANTES, SOLUTION RETENUE POUR LE PROJET, 1e et 2e paragraphes

Il est question de récupération d'énergie et de réduction de la consommation d'électricité de la papetière. Avez-vous examiné la possibilité d'utiliser la géothermie pour vos installations afin de réduire une partie de votre facture d'électricité?

Cette option n'a pas été examinée et ne cadre pas avec le projet de récupération de la liqueur de cuisson et de turboalternateur. Le fait que le projet de turboalternateur permette l'autoconsommation résultera en une réduction de la facture d'électricité du complexe.

QC-17. Page 4.7, Section 4.3.4 HYDRO-CONDENSEUR, tableau 4.1
Page 7.1, Section 7.2.1 - DESCRIPTION DES MATIÈRES DANGEREUSES

Les produits chimiques utilisés à la tour de refroidissement sont susceptibles de se retrouver au système de traitement des eaux usées puis, dans une certaine mesure, à l'effluent du traitement conjoint de la papetière avec la municipalité de Témiscaming. Préciser la nature des additifs prévus et fournir les fiches signalétiques de l'ensemble des produits chimiques qui seront utilisés : inhibiteur de corrosion et de tartre, biocide oxydant, biodispersant (tableau 4.1) et autres s'il y a lieu. Préciser le niveau de toxicité de ces produits pour les dosages qui y sont indiqués.

Les fiches signalétiques sont présentées à l'Annexe B. Le tableau 4 montre, à titre indicatif, que les concentrations maximales attendues de ces produits à l'effluent final rencontrent les critères de toxicité pour la vie aquatique, basé sur les hypothèses conservatrices suivantes :

- La concentration de l'ingrédient actif dans le produit chimique est maximale.
- Le produit chimique ne se dégrade pas, ne réagit pas, ne s'évapore pas, n'est pas entraîné dans les gouttelettes et se retrouve entièrement à l'effluent final.
- Le débit moyen annuel de l'effluent final (81 000 m³/d) de la station de traitement des eaux du complexe de Tembec est utilisé pour les calculs de concentration à l'effluent final.

Aucun impact n'est donc attendu à l'effluent final ni sur la qualité de l'eau ou la vie aquatique relativement à l'utilisation des produits chimiques dans les eaux de la tour de refroidissement.

Tableau 4 Concentrations maximales attendues à l'effluent final
Purge de la tour de refroidissement

Produit chimique	Concentration Maximale (%) (ref MSDS)	Consommation kg/jour ⁽¹⁾	Concentration à l'effluent final (mg/L) ⁽²⁾	Toxicité pour la vie aquatique (mg/L)
Gengard GN7112 Inhibiteur de corrosion et de tartre		19,2	0,24	125 (aucun effet)
OX1250C Biocide oxydant		9,6	0,12	Pas applicable
Hypochlorite de sodium	15 %	1,44	0,02	0,07 - LC-50 : truite arc-en-ciel 5,9 -LC-50 mené tête-de-boule
BD1500 Biodispersant		0,3	0,004	2000 - Aucune mortalité pour daphnie et mené tête-de-boule

(1) Estimation de GE basée sur 15 cycles de concentration.

(2) Colonne (1) divisée par le débit moyen de l'effluent final de 81 000 m³/d.

**QC-18. Page 4.10, Section 4.5.4 INSTALLATIONS TEMPORAIRES DU CHANTIER
Page 6.2, Section 6.1.2 QUALITÉ DES EAUX**

- a) Quantifier les volumes d'eau de ruissellement supplémentaires et si des impacts sont prévus?

Les eaux de ce site sont déjà drainées par le réseau pluvial de l'usine. Aucun changement n'est donc prévu sur les volumes d'eau de ruissellement.

- b) Est-ce que des toilettes chimiques ou autres sont prévues? Le cas échéant, ces eaux seront-elles gérées par une firme spécialisée?

Des toilettes chimiques seront utilisées sur le chantier et les eaux usées recueillies seront gérées par une firme spécialisée.

QC-19. Page 4.7, section 4.3.5 POSTE DE DÉPART

Décrire les mesures de protection relatives à l'élimination d'huile avant l'évacuation des eaux de pluie (ex : un séparateur huile eau : ses caractéristiques, sa conception, sa performance, la concentration résiduelle ...).

Le transformateur sera installé au-dessus d'une cuvette de rétention - avec puits de pompage - en béton munie d'un lit coupe-feu rempli de gravier, afin de contenir tout déversement accidentel. La cuvette aura la capacité de retenir un volume d'eau équivalent à 125 % du contenu en huile du transformateur. Celui-ci sera vidé annuellement et les eaux récoltées seront envoyées pour traitement, comme c'est le cas pour le poste actuel. Cet équipement a été autorisé avec la chaudière de récupération no. 10, car il était requis pour son fonctionnement.

**QC-20. Page 4.11, Section 4.5.6 GESTION DES RÉSIDUS DU CHANTIER
Page 6.2, Section 6.1.3 QUALITÉ DES SOLS
Page 8.1, Section 8.1 PROGRAMME DE SURVEILLANCE – PHASE
CONSTRUCTION**

- a) Dans ces sections, il est fait mention de la valorisation des débris de construction, mais aucun élément ne décrit les modes de valorisation possibles à privilégier selon la hiérarchie des 3RV et les types de matériaux. Par ailleurs, les obligations qui seront exigées à cet effet de l'entrepreneur de construction retenu par l'initiateur de projet ne sont pas décrites non plus.

Le métal, papier, etc. seront dirigés vers les filières standard de recyclage en place dans la municipalité. L'entrepreneur aura l'obligation de mettre en place les contenants requis pour la réception et la ségrégation de ces matières.

- b) Il est indiqué au troisième paragraphe de la section 4.5.6 que les rebuts de papier et les cartons seront recyclés par des compagnies spécialisées. Dans quelle mesure ces rebuts peuvent-ils être recyclés à même les opérations des usines de Tembec inc. à Témiscaming? Que peut faire éventuellement Tembec à ce sujet?

Il s'agira d'une quantité minime et leur recyclage dans une usine de pâte dépend du procédé de fabrication. Le complexe de Tembec n'est pas une usine de papier / carton recyclés. Ces rebuts ne peuvent être réutilisés dans le procédé de l'usine de Spécialité.

- c) Concernant ces sections, est-ce qu'un responsable environnement de Tembec supervisera ces activités de construction et s'assurera ainsi de la bonne gestion des résidus de chantier? Des modalités à cet effet seront-elles prévues au contrat à intervenir avec l'entrepreneur de chantier. Ce responsable sera-t-il en autorité afin de régler tout litige ou problématique à ce sujet?

Le responsable du chantier de Tembec, appuyé au besoin par un responsable environnement de Tembec supervisera les activités et s'assurera ainsi de la bonne gestion des résidus de chantier et de la propreté générale du chantier. Le contrat avec l'entrepreneur prévoira une clause à l'effet que ce responsable ou toute personne déléguée par lui, sera en autorité pour régler tout litige ou problématique à ce sujet.

QC-21. Page 4.12, Section 4.6 PHASE FERMETURE

Est-ce que l'entreprise s'engage à respecter les dispositions réglementaires qui seront applicables au moment de la cessation de l'exploitation des turboalternateurs?

Tembec respectera la réglementation en vigueur qui sera applicable à l'usine.

QC-22. Page 4.12, Section 4.7.2 GESTION DES EAUX USÉES, 3e paragraphe

Au dernier paragraphe, il est mentionné « ...se retrouveront dans les purges ont été présentés au Erreur! Source du renvoi introuvable... ». Préciser l'information manquante dans cette phrase.

Il s'agit d'un renvoi au **tableau 4.1 Utilisation typique de produits chimiques à l'hydrocondenseur.**

QC-23. Page 4.13, Section 4.7.3.1 HUILES ET SOLVANTS USÉS

Quelles mesures (digue, puits aveugle...) sont prévues pour éviter les pertes, fuites ou déversements de ces produits?

Les produits seront entreposés dans un bâtiment et les barils seront placés sur des palettes avec contenants secondaires.

QC-24. Page 5.4, Section 5.2.1 INTENSITÉ DE L'IMPACT, 1er paragraphe

À la page 5.4, on renvoie le lecteur à l'Annexe E qui concerne la détermination de l'intensité des impacts sociaux et environnementaux. Toutefois, cette annexe est manquante.

Toutes les annexes concernant le milieu sonore ont été regroupées à l'Annexe C. L'annexe relative à la détermination de l'impact sonore dont fait référence la méthodologie présentée à la page 5.4 aurait dû être dénommée **Annexe C.3** et fait partie du volume du rapport principal.

QC-25. Page 6.1, section 6.1 – IMPACTS DE LA CONSTRUCTION

Préciser pourquoi l'impact sur le climat sonore pour la période de construction n'est pas traité comme un impact pendant les travaux de construction. Apporter les corrections appropriées.

Les activités de construction du projet de turboalternateur consistent principalement en l'installation de la turbine dans le bâtiment de la chaudière et de la tour de refroidissement sur le toit du dit bâtiment. Le bâtiment de la chaudière sera déjà construit lors de l'installation du turboalternateur. Ainsi, les principales sources de bruit lors de la phase de construction seront causées par la circulation de véhicules lourds pour transporter les équipements sur le site et par l'installation de ces équipements à l'aide d'une grue.

Les travaux se dérouleront principalement du lundi au vendredi entre 7 h et 19 h, mais pourraient se dérouler en dehors de ces périodes, afin de respecter l'échéancier. L'installation se déroulera sur une période de sept mois (juin à décembre 2013). Des pratiques de bonne gestion seront mises en place pour contrôler le bruit de la construction :

- Utiliser des équipements bien entretenus avec silencieux originaux et dispositifs d'atténuation en bon état.
- Utiliser la puissance minimale requise.
- Bien entretenir les voies d'accès et de circulation sur le chantier et limiter la vitesse de circulation.

Il est estimé que quelques camions par jour circuleront sur le chemin d'accès de l'usine lors de l'installation des équipements du turboalternateur. Le débit sera faible par rapport au trafic journalier régulier de l'usine. La durée sera temporaire et l'étendue ponctuelle. Ainsi, l'impact sonore de la circulation supplémentaire de véhicules est estimé être très faible.

Le bruit relié à l'installation des équipements à l'aide d'une grue sera de faible intensité, la durée sera temporaire et l'étendue ponctuelle. Ainsi, l'impact sonore est considéré être très faible.

QC-26. Page 6.1, section 6.1.1 – QUALITÉ DE L'AIR

L'initiateur de projet indique qu'au besoin, un abat poussière peut être utilisé, produit dont il est le fabricant autorisé. Veuillez préciser s'il s'agit bien du lignosulfonate de calcium et identifier à quelle norme BNQ elle correspond (le numéro de la norme).

Tel qu'indiqué sur le site web du MDDEP, l'abat-poussière certifié produit par Tembec est le lignosulfonate d'ammonium et répond à la norme BNQ 2410-300.

<http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/dangereux/abat.htm>

QC-27. Page 6.2, Section 6.1.3 QUALITÉ DES SOLS, 4e point du second paragraphe

Préciser l'ampleur des mesures de confinement prévues.

Tel que spécifié dans le programme de surveillance et suivi de l'étude, il sera expressément spécifié via un *programme de surveillance environnementale* et un *devis général environnement* que les entrepreneurs effectuent la gestion de tous les produits potentiellement contaminants conformément aux exigences légales.

Plus précisément :

1. Les produits contrôlés seront entreposés conformément au *SIMDUT*.
2. Les équipements pétroliers (récipient, réservoir, équipement, etc. qui contiennent des hydrocarbures) seront gérés conformément au *Code de la construction* (Chapitre VIII : installation d'équipement pétrolier) qui définit les modes de confinement (cuvettes de confinement, trousse de déversement, etc.) ainsi que des mesures de sécurité (extincteur, butoirs, etc.).
3. Les bombonnes de propane seront gérées pour leur part conformément à la norme *CSA B149.2-2010* qui spécifie aussi les exigences de confinement, de distances à respecter et autres mesures de protection afin de réduire les risques d'émissions à l'atmosphère et d'accidents.
4. Les matières résiduelles dangereuses seront gérées conformément au *Règlement sur les matières dangereuses*.

**QC-28. Page 6.2, Section IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION, énumération
Page 4.7, Section 4.3.4 Hydro-condenseur**

- a) Une augmentation de la combustion de la biomasse (écorces, résidus, boues et liqueur de cuisson) est-elle prévue afin de soutenir la production d'électricité du nouveau turboalternateur? Apporter les précisions nécessaires.

Le projet ne prévoit pas d'augmentation des quantités requises d'écorces, de résidus et de boues pour soutenir la production d'électricité du nouveau turboalternateur. En ce qui concerne la liqueur de cuisson, la quantité actuelle consommée est appelée à augmenter avec la mise en fonction de la chaudière no. 10 et la modernisation des lessiveurs, tel qu'indiqué au tableau 5.

**Tableau 5 Bilan de la biomasse du complexe Témiscaming
Situations actuelles et futures – Combustion de la liqueur de cuisson**

Biomasse	Unités	Situation actuelle (2010)	Après projet Modernisation complétée
Liqueur de cuisson	Tonnes sèches/an	148 600	255 500

- b) Relativement aux lieux d'entreposage de la biomasse ainsi que de la cendre générée par l'exploitation de la chaudière numéro 10 et, le cas échéant, des autres chaudières qui pourraient être impliquées dans le projet de cogénération, préciser les mesures prises pour éviter la contamination des eaux de surface et souterraines et des sols;

Une chaudière de récupération de liqueur de cuisson (telle la chaudière numéro 10) ne génère aucun résidu. La liqueur est récupérée dans le procédé.

- c) Si l'agrandissement ou l'implantation d'une nouvelle aire de stockage ou d'entreposage était nécessaire, cela devrait apparaître dans le projet. Des mesures d'autosurveillance seraient alors requises. Indiquer alors quel serait l'impact sur l'eau souterraine?

Le projet ne requiert pas l'agrandissement ou l'implantation d'une nouvelle aire de stockage ou d'entreposage.

- d) Fournir, sous forme de tableaux, un bilan de la situation actuelle et future des quantités de combustibles utilisées pour chaque équipement concerné.

Le bilan de la liqueur de cuisson dirigé aux chaudières de récupération est fourni au tableau 5 ci-haut tandis le bilan de la consommation de gaz naturel est présenté au tableau 2 (QC-6).

- e) Identifier les diverses sources d'émissions de l'ensemble de l'usine. Préciser les émissions atmosphériques actuelles et futures (faire un bilan) des composés sulfurés, dont le H₂S et le SO₂, des PMTOTAL et PM_{2,5} ainsi que les autres contaminants comprenant ceux des chaudières actuelles numéros 2, 3 et 9 et à la suite de la mise en exploitation de la chaudière numéro 10. Documenter l'impact de l'augmentation ou de la modification des proportions de combustibles sur la qualité de l'air ambiant du secteur à l'étude. À cet effet, fournir les isocontours pour les deux situations.

Le tableau 6 présente les émissions atmosphériques des chaudières de récupération avant et après projet. Le plus grand bénéfice se situe pour le SO₂, en raison d'un traitement des gaz plus efficace pour la chaudière #10. On s'attend aussi à ce que les émissions de la chaudière # 10, qui sera plus efficace, soient égales ou plus basses que l'ensemble des émissions répertoriées aux chaudières #2, 3 et 9.

La production de pâte avec un procédé au bisulfite ou la production de pâte chimico-thermomécanique blanchie comme sur le site de Tembec n'émettent pas de H₂S. Les émissions de H₂S sont associées aux usines de pâte Kraft.

**Tableau 6 Émissions atmosphériques des chaudières de récupération (t/an)
Situations actuelle (#2, 3 et 9) et future (#10)**

Paramètre	Émission avant projet (t/an)	Émission après projet (t/an)	Réduction (t/an)
SO ₂	1 130	415	955 ⁽¹⁾
PM total	52	50	2
PM ₁₀	47	45	2
PM _{2.5}	39	37	2
CO	116	110	6
NOx	459	439	20

(1) Note : Incluant 240 tonnes de SO₂ provenant de l'événement de l'évacuation d'air des lessiveurs et de l'événement de la tour de bisulfite seront collectées et traitées par le projet de chaudière de récupération #10.

L'Annexe C apporte les réponses aux autres éléments de la question en présentant une description du milieu atmosphérique, des impacts sur les émissions atmosphériques et la qualité de l'air liés au remplacement des chaudières de récupération existantes par la chaudière # 10.

- f) Concernant les divers gaz à effet de serre (GES) et leurs conséquences sur les changements climatiques :
- Identifier toutes les activités sur le site qui émettent actuellement des GES incluant la consommation de combustibles et celles prévues au projet qui seront susceptibles d'émettre des GES.

Tel qu'indiqué au tableau 2 (QC-6), le 2/3 de la consommation de gaz naturel de l'usine s'effectue aux diverses chaudières du complexe. Le reste de la consommation de gaz est distribué dans les diverses unités de production. La combustion de gaz naturel constitue environ 95% des émissions de GES de l'usine comptabilisées selon les règles du MDDEP.

Aux émissions de GES associées à la combustion du gaz naturel indiqué au tableau 2, il faut ajouter les émissions de N₂O et CH₄ associées à la combustion de la biomasse (liqueur de cuisson et écorces) ainsi que les GES associées à la combustion du propane aux torchères de biogaz.

- Démontrer que la technologie choisie s'avère la meilleure technologie disponible pour réduire les émissions de GES et comparer la technologie retenue aux autres technologies disponibles en terme d'intensité des émissions de GES.

Le turboalternateur n'émet pas de GES comme tel. L'utilisation de la biomasse que ce soit la liqueur ou les résidus de bois (écorces, sciures, etc.) pour produire de la vapeur et de l'électricité représentent des combustibles équivalents en termes d'intensité d'émissions de GES et une meilleure option que l'utilisation de tout combustible fossile tel que montré au tableau 7, peu importe l'efficacité du cycle ou de la technologie retenue pour la production de vapeur et d'électricité. Par ailleurs, tel qu'indiqué précédemment, la chaudière de récupération vise à produire de la vapeur au procédé à la pression et aux taux voulus, et à récupérer les produits chimiques utilisés dans la fabrication de la pâte par la récupération de la liqueur. Il s'agit de la seule technologie disponible utilisée dans le secteur des pâtes et papiers pour remplir ces deux objectifs.

Tableau 7 Intensités de GES liés à l'utilisation de divers combustibles

Combustible	Intensité d'émission de GES (kg CO ₂ eq/GJ) ⁽¹⁾
Biomasse (résidus de bois)	0,45
Liqueur de cuisson	0,47
Gaz naturel	49,30
Mazout léger	70,48
Mazout lourd	74,04

(1) GES considérés : CO₂ pour les combustibles fossiles; CH₄ et N₂O pour tous les combustibles.

- Identifier la nature et la quantité de chacun des GES émis actuellement et à la suite de l'implantation du projet proposé et en faire la sommation en équivalent CO₂ en séparant les GES associés au procédé de ceux associés à l'utilisation de combustible (bilan avant et après la mise en œuvre du projet). Fournir notamment la quantité totale consommée de gaz actuellement et un estimé à la suite de la mise en œuvre du projet et quantifier la quantité de gaz à effet de serre qui découlera de la mise en œuvre du projet.

Le tableau 8 présente un bilan avant et après projet des émissions de GES par source associés à la combustion de gaz naturel et de biomasse. Le tableau 8 fournit également un estimé de la quantité totale de combustible consommée avant et après projet. Les émissions de procédé du complexe Tembec liées à la production d'alcool sont négligeables (moins de 10 t CO₂ eq/an) et ne sont pas comptabilisées au tableau 8. Le système de traitement des eaux anaérobie produit du biogaz utilisé comme combustible de substitution au gaz naturel pour le séchage de la pâte, l'excédant étant brûlé à des torchères. Le CO₂ attribuable à la combustion du biogaz est exclu du tableau 8, au même titre que les émissions de CO₂ attribuables à la combustion de biomasse ou de biocombustible.

Tableau 8 Bilan des émissions de gaz à effet de serre avant et après projet

Consommation de combustible

Paramètre	Avant projet 2011	Après projet modernisation complétée
BIOMASSE (Ts/an)		
Écorces/ résidus de bois	100 000	100 000
Solides liqueur de cuisson	148 600	255 500
GAZ NATUREL (m³/an)		
Chaudière #10	N.A.	15 000 000
Chaudières #2, 3 et 9	7 000 000	N.A.
Chaudière à biomasse #4	11 000 000	7 000 000
Chaudières # 1 et 8	8 500 000	1 500 000
Séchage de la résine	2 500 000	2 000 000
Temcell (séchage de la pâte)	8 500 000	6 000 000
Temboard (couchage du carton)	1 800 000	1 700 000
Total gaz naturel usine	39 300 000	33 200 000
AUTRES COMBUSTIBLES		
Propane (L/an)	42 000	42 000

Ts : tonne sèche.

Facteurs d'émission utilisés

Combustible	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Unités
Gaz naturel	1 878	0,037	0,033	kg/m ³
Liqueur de caisson	0	0,02	0,02	kg/Ts
Écorces/ résidus de bois	0	0,09	0,02	kg/Ts
Propane (torchères de biogaz)	1 510	0,024	0,108	kg/L
Facteur de réchauffement	1	21	310	

Source : *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère Q-2-R.15* – (principalement les tableaux 1.3, 1.4 et 1.7).

Émission de gaz à effet de serre (t CO₂ eq/an)

Source de combustion	Avant projet 2011	Après projet modernisation complétée
GAZ NATUREL		
Chaudière #10	NA	28 335
Chaudières #2, 3 et 9	13 225	NA
Chaudière à biomasse #4	20 780	13 225
Chaudières # 1 et 8	16 060	2 835
Séchage de la résine	4 725	3 780
Temcell (séchage de la pâte)	16 060	11 335
Temboard (couchage du carton)	3 400	3 210
Total gaz naturel usine	74 250	62 715
Liqueur de cuisson – Chaudière #10	NA	1 690
Liqueur de cuisson – Chaudières #2,3,9	985	NA
Écorces – Chaudière à biomasse #4	810	810
Propane	1 490	1 490
TOTAL CO₂ eq/an	77 535	66 705
Tonnes CO ₂ /an	73 880	62 410
(t CH ₄ /an) / t CO ₂ eq/an	(14,5) 305	(16,35) 345
(t N ₂ O/an) / t CO ₂ eq/an	(10,8) 3 350	(12,75) 3 950

Note : valeurs de t CO₂eq/an arrondies à un multiple de 5.

- Démontrer que le procédé a été optimisé de même que l'utilisation de combustible et que des actions concrètes ont été mises en place pour diminuer le plus possible l'intensité des émissions des GES.

Dans le cas de Tembec, la liqueur de cuisson était disponible sur place alors qu'il aurait fallu amener à l'usine toute autre forme de combustible, que ce soit des écorces ou autre biomasse forestière résiduaire. Le projet a été optimisé pour maximiser l'output électrique (50 MW) tout en respectant en tout temps le critère imposé par le gouvernement d'avoir une consommation en combustible fossile inférieure à 25% de l'input calorifique total. Une fois le projet de modernisation complété, la consommation de gaz naturel sera plus basse que la consommation de gaz naturel actuelle.

- Démontrer que les facteurs d'émission utilisés proviennent de références ou de sources reconnues.

Les facteurs d'émission proviennent du *Règlement sur la déclaration obligatoire de certaines émissions de contaminants dans l'atmosphère – Q-2-R.15* (principalement les tableaux 1.4 et 1.7 pour le gaz naturel et le tableau 1.3 pour les autres combustibles).

- g) Quel sera l'impact de l'émission de ces contaminants sur la qualité des eaux de la Rivière Outaouais et de ses tributaires?

En termes d'impact sur la qualité des eaux de la Rivière des Outaouais, Tembec concentre ses efforts sur l'effet de ses rejets liquides sur l'environnement dans le cadre du programme d'Étude de suivi des effets sur l'environnement (ESEE) dans le secteur des pâtes et papiers mis de l'avant par Environnement Canada. Ce programme est réévalué aux trois ans et le rapport le plus récent datant d'avril 2010 conclut que :

- Tous les tests effectués sur la truite arc-en-ciel étaient non-toxiques pour les trois effluents finaux de l'usine.
- Tous les tests effectués sur la daphnie étaient non-toxiques à l'effluent final du traitement des eaux usées rejeté dans la rivière des Outaouais et que la majorité des tests effectués sur la daphnie était également non-toxique aux effluents finaux des eaux de refroidissement rejetés au ruisseau Gordon.
- Dans le cas des eaux de refroidissement rejetées à la rivière des Outaouais, celles-ci étaient non-toxiques pour l'algue verte, pour le méné tête-de-boule et pour la truite arc-en-ciel. Elles sont aussi non létales à la cériodaphnie (benthos), mais elles présentent à l'occasion un effet d'inhibition de la reproduction de celles-ci et une létalité à la daphnie.
- Dans l'ensemble, Tembec a réussi à diminuer la toxicité létale de l'effluent final du traitement des eaux entre 2007 et 2010.

Ces résultats laissent entrevoir que l'effet des contaminants émis à l'atmosphère par l'usine et en particulier les chaudières 2, 3 et 9 sur la vie aquatique est négligeable. Comme la chaudière no 10 émettra moins de contaminants à l'atmosphère que les chaudières 2, 3 et 9 réunies, l'impact de ces émissions sur la qualité des eaux de la Rivière Outaouais et de ses tributaires devrait également être négligeable.

- QC-29. Page 6.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPOITATION, sous section 6.2.1 Qualité des eaux, fin du premier paragraphe**
Page 4.12 section 4.7.2 Gestion des eaux usées : impacts des produits chimiques
Page 4.7 SECTION HYDRO-CONDENSEUR, tableau 4.1 Utilisation de produits chimiques à l'hydro-condenseur
Page 3.12 Section 3.3.5 ICTHYOFAUNE SOUS-SECTIONS FRAYÈRES ET ICTHYOFAUNE À STATUT PARTICULIER FRAYÈRES (Anguille d'Amérique et l'esturgeon jaune)

L'étude d'impact indique la présence d'une quantité supplémentaire d'inhibiteurs de corrosion et de tartre, de biocide oxydant et de biodispersant (voir le tableau 4.1 de la page 4.7) dans l'usine papetière. Même si ceux-ci sont recyclés dans l'usine et après usage interne, documenter l'impact de la présence de ces produits dans le rejet d'eaux usées sur le système de traitement des eaux usées et, éventuellement et notamment, sur l'ichtyofaune à statut particulier?

Les concentrations estimées de ces produits dans l'effluent final de l'usine de même que leur impact sur la vie aquatique sont documentés à la réponse à la question QC-17.

QC-30. Page 6.3, section 6.2 – IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

Il est mentionné au début de cette section que la qualité de vie des résidents constitue une composante environnementale concernée par les impacts en phase d'exploitation. Pourquoi cette composante n'a-t-elle pas été traitée dans cette section? Apporter les précisions appropriées.

Les résidents de Témiscaming bénéficient en général d'une bonne qualité de vie. La ville est bien desservie en services : un centre de santé et de services sociaux (CSSS), garderies, dentiste, caisse populaire et banque, marché d'alimentation, pharmacie, restaurants, école primaire et secondaire, éducation aux adultes, canal communautaire de télévision, etc. La ville de Témiscaming offre également plusieurs services : service de prévention des incendies, entretien des espaces verts, voirie générale, loisirs, urbanisme, etc. La ville est reconnue comme un leader régional pour ses infrastructures de sports et de loisirs : aréna, centre récréatif avec club de curling, terrains de squash et salle de conditionnement physique, centre aquatique intérieur, marina, plage, terrain de golf, court de tennis, terrains de soccer, parcs urbains, piste cyclable, piste de VTT, etc. (Ville de Témiscaming, 2012).

La pérennité et le maintien de ces services, le bien-être de la communauté et la qualité de vie des citoyens de Témiscaming en général sont en grande partie redevables au complexe de Tembec, le moteur économique de la municipalité. Comme le projet de turboalternateur permettra d'améliorer la rentabilité de l'usine, et du coup sa compétitivité et sa durabilité, la ville de Témiscaming et ses citoyens continueront d'en tirer des bénéfices durables. On peut aussi conclure que les impacts négatifs (ex : sonores, milieu visuel) liés au projet de turboalternateur, et jugés faibles, ne modifieront pas la qualité de vie actuelle des résidents.

QC-31. Page 6.7, Figure 6.1 - BRUIT PROJETÉ DU PROJET DE TURBOALTERNATEUR

Cette figure montre les isophones pour les niveaux sonores LAeq. Tel qu'indiqué à la page 17 de la directive du ministre, l'initiateur de projet doit fournir les cartographies pour les isophones estimés des indices Leq diurne (7 h à 19h), Leq soirée (19h à 22 h) et Leq nocturne (22h à 7 h) pour toute la zone d'étude et ce, au début et dix ans après le début de l'exploitation.

Le calcul des niveaux sonores LAeq considère que l'opération de l'usine est stable, continue et en production maximale. Les courbes isophones LAeq de la figure 6.1 de l'étude d'impact présentent les niveaux sonores estimés pour cette condition. Cette figure 6.1 est applicable à la période diurne (LAeq 7h à 19h), de soirée (LAeq 19h à 22h) et nocturne (LAeq 22h à 7h) au début et dix ans après le début de l'exploitation.

QC-32. Page 6.10, section 6.2.3 – MILIEU VISUEL

Dans la section encadrée, il est mentionné que l'épandage plus fréquent de sels de déglçage sur la route pourrait être mis en place comme mesure d'atténuation. Préciser quel serait alors l'impact sur la qualité des eaux de surface.

En premier lieu, il faut mentionner que l'usine et la ville de Témiscaming utilisent du sable et gravier préférablement aux sels de déglçage. L'épandage plus fréquent de sels de déglçage mènerait à une concentration plus élevée de sels dans les neiges usées. À la fonte des neiges, il y aurait un pic en ions de sodium et de chlorures ainsi qu'une hausse de la conductivité des eaux de ruissellement du réseau routier de l'usine. Une partie de ces eaux de ruissellement serait collectée par le réseau pluvial de l'usine, le reste étant acheminé avec les eaux de procédé au système de traitement des eaux, avant d'être rejeté à la rivière des Outaouais. En tenant compte des hypothèses suivantes :

- l'usine utilise en moyenne de 10 à 28 tonnes de sels de déglçage par année;
- le projet augmenterait la consommation annuelle de sels à 38 tonnes;
- 90% de la neige, avec une précipitation moyenne annuelle de 226 cm de neige (tableau 3.1) fondrait en eau de ruissellement, le tout étant rejeté à la rivière des Outaouais;
- les sels se dissoudraient entièrement dans les eaux de ruissellement;
- la surface drainée de l'usine est d'environ 50 ha.

Il en résulterait des pics respectifs de l'ordre de 150 mg/L en sodium et 230 mg/L en chlorure. Ces valeurs sont inférieures aux critères du MDDEP pour la contamination des eaux de surface de 200 mg/L pour le sodium et de 250 mg/L pour les chlorures.

Il est mentionné « Si l'option de la récupération de la chaleur du condensateur... devait se concrétiser, aucun panache de vapeur ne serait émis par l'hydrocondensateur en hiver, et l'impact visuel lui étant lié serait alors nul ». Veuillez indiquer quels sont les facteurs de prises de décisions permettant la récupération de la chaleur du condensateur.

Les facteurs de décision sont techniques et économiques. La faisabilité technique de récupérer la chaleur du condenseur doit être évaluée et en particulier le point de raccordement, les obstacles, etc. La faisabilité économique (coût de revient, période d'amortissement de l'investissement, etc.) est aussi un facteur. Pour l'instant, aucune décision n'a été prise et l'option de récupération de la chaleur est encore à l'étude.

QC-33. Page 6.10, Section 6.2.4 INFRASTRUCTURES RÉSEAUX ÉLECTRIQUES

Qui sera responsable de la construction de la ligne électrique et du poste électrique (projet connexe) ? Si c'est Tembec, ces installations devront être décrites et les impacts et mesures d'atténuation, présentés.

Tembec est responsable de ces équipements, qui ont déjà été autorisés. Il s'agit entre autres d'un ajout au poste existant d'un transformateur d'une capacité de 55 / 73 MVA pour transformer le voltage de 120 à 13,8 kV. Le nouveau transformateur ne causera pas d'augmentation du niveau sonore actuel. Les mesures d'atténuation concernant le transformateur sont données à la réponse de la question QC-19.

La ligne électrique de 13,8 kV d'une longueur de 350 m reliera le poste de Tembec aux installations du turboalternateur. Celle-ci est entièrement située sur les terrains du complexe de Tembec et ne causera pas d'impact notable, que ce soit visuel ou autre, et aucune mesure d'atténuation n'est requise pour cet équipement.

QC-34. Page 7.1, section 7.1 - DÉMARCHE GÉNÉRALE

L'étude mentionne que « ...les équipements du projet ne peuvent pas être la source d'accidents majeurs qui pourraient avoir des conséquences à l'extérieur des limites de l'usine ». Apporter les précisions nécessaires puisqu'il semble y avoir contradiction avec l'énoncé de page 7.2 (section 7.2.2.1) où l'on mentionne qu'il y a des risques de fuites d'huiles ou d'incendie.

Les principales conséquences potentielles d'une fuite d'huile ou d'incendie au système de lubrification sont limitées principalement à l'intérieur du bâtiment du turboalternateur. Seule la fumée émanant d'un incendie pourrait avoir des conséquences mineures à l'extérieur du site.

QC-35. Page 7.2, section 7.2.2.3 – ACCIDENTS SPÉCIFIQUES DÉJÀ SURVENUS

Il est mentionné qu'aucun accident n'est répertorié dans les bases de données consultées. S'agit-il de bases de données de l'entreprise ou de bases de données provenant de projets similaires? Apporter les précisions nécessaires.

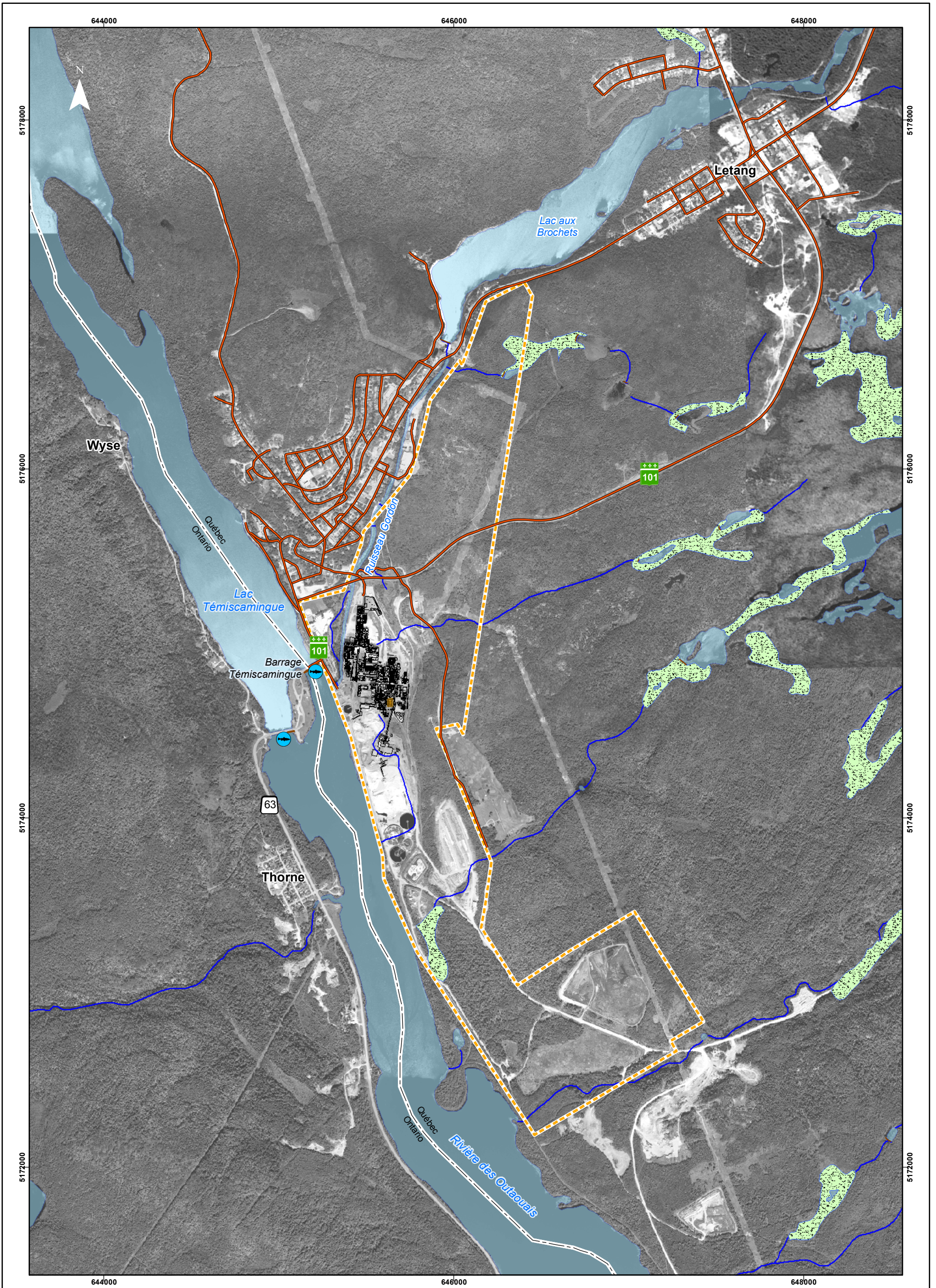
Il s'agit de bases de données publiques qui recensent les accidents technologiques, telle la base de données ARIA.

QC-36. Page 7.2, Section 7.3 MESURES DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION

Fournir une copie du plan préliminaire des mesures d'urgence relatif à l'ajout du nouveau groupe turboalternateur tel que cela est requis à la page 20 de la directive.

Le complexe de Témiscaming a déjà un manuel et un plan des mesures d'urgence (PMU). Le contenu du plan d'urgence de l'usine se conforme à l'Annexe 1 du règlement sur les fabriques de pâte et papier. Celui-ci est mis à jour et transmis sur une base annuelle à la direction régionale du MDDEP de l'Abitibi-Témiscamingue (la dernière édition date de décembre 2011). Le projet de turboalternateur n'exigera de modifications du plan actuel.

Les sections du manuel d'urgence existant ainsi que l'ensemble du PMU s'appliquant au projet de turboalternateur ont été extraites et incluses en Annexe E de cet addenda.

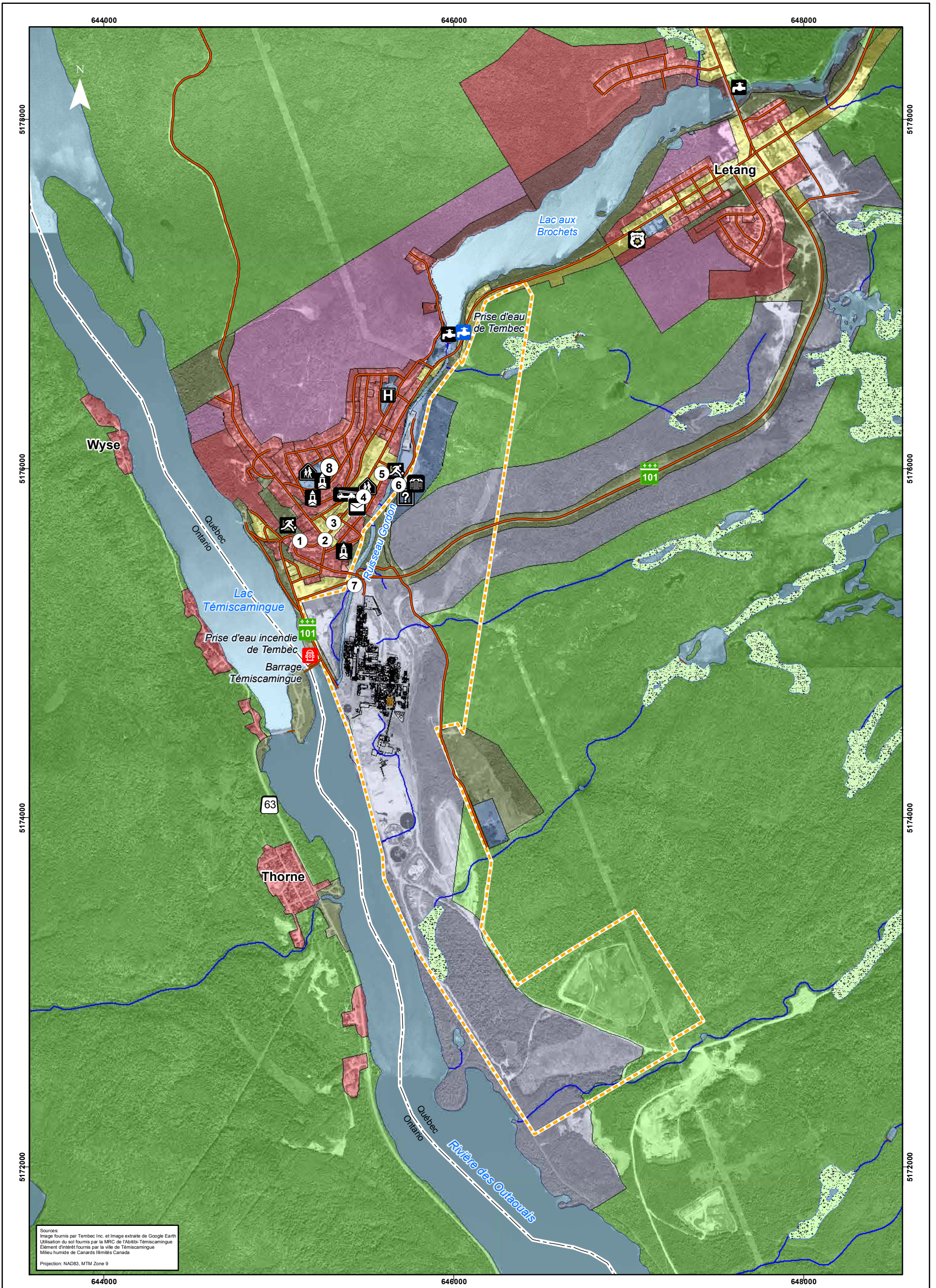


- Composantes du projet**
- Limite de propriété de TEMBEC
 - Nouveau groupe turboalternateur
- Limite territoriale**
- Limite municipale
- Repère géographique**
- Route

- Hydrographie**
- Cours d'eau
 - Lac
 - Milieu humide non boisé
 - Frayère

Sources:
 Image fournis par Tembec Inc. et Image extraite de Google Earth
 L'hydrographie est fournie par le gouvernement du Canada. Ressources naturelles Canada
 Milieu humide de Canada/Imagés Canada
 Projection: NAD83, MTM Zone 9

Titre		Carte 2	
Hydrographie			
Échelle		Client	
0 200 400 mètres		1:21 000	
SNC-LAVALIN Environnement		tembec	
Directeur de projet (client)		Directeur de projet	
Paul Dottori		Robert Auger	
No. pr.		608247	
02	2012/03/15	Finale	M.-A. Bélanger T. Ostiguy
01	2011/09/12	Préliminaire	M.-A. Bélanger T. Ostiguy
Rev.	aaaa/mm/jj	Description	Dessiné Vérifié



Sources:
 Image fournie par Tembec Inc. et Image extraite de Google Earth
 Utilisation du sol fournie par la MRC de l'Abitibi-Témiscamingue
 Élément d'intérêt fournie par la ville de Témiscamingue
 Milieu humide de Canards Illimités Canada
 Projection: NAD83, MTM Zone 9

Composantes du projet

- Limite de propriété de TEMBEC
- Nouveau groupe turboalternateur

Limite territoriale

- Limite municipale

Repère géographique

- Route
- Cours d'eau
- Lac

Utilisation du sol

- Commercial
- Exploitation des ressources
- Industriel
- Parc récréatif ou de détente
- Protection
- Publique et communautaire
- Réserve urbaine
- Résidentiel
- Milieu humide non boisé

Site d'intérêt

- 1 Puits à souhaits
- 2 Fontaine de Venise
- 3 Cénotaphes et Place des vétérans
- 4 Bronze de David
- 5 Parc du 75e anniversaire
- 6 Musée de la gare
- 7 Tunnel des motoneiges
- 8 Stations de suivi air ambiant

Services publics

- Bureau de poste
- Caserne de pompier
- Centre de santé
- École
- Église
- Hôtel de Ville
- Information touristique
- Police
- Terrain de jeux
- Prise d'eau

Titre Carte 5

Utilisation du sol et infrastructure

Échelle 0 200 400 mètres		1:21 000	Consultant 	Client
Directeur de projet (client) Paul Dottori		Directeur de projet Robert Auger		No. pr. 608247
02	2012/03/15	Finale	M.-A. Bélanger	T. Ostiguy
01	2011/10/13	Préliminaire	M.-A. Bélanger	T. Ostiguy
Rev.	aaaa/mm/jj	Description	Dessiné	Vérifié



SNC • LAVALIN

550, rue Sherbrooke Ouest
Montréal Qc Canada H3A 1B9
514-393-8000 - 514-392-4758