



SNC • LAVALIN

ADDENDA A

PROJET D'USINE DE FABRICATION D'ENGRAIS

Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du Développement Durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs

Dossier : 3211-14-033

Entreprise IFFCO Canada Ltée, Bécancour



ENVIRONNEMENT

Avril 2013

ADDENDA A

Projet n° 611020



SNC • LAVALIN

PROJET D'USINE DE FABRICATION D'ENGRAIS

Étude d'impact sur l'environnement déposée au ministre du
Développement Durable, de l'Environnement, de la Faune et
des Parcs

Dossier : 3211-14-033

Avril 2013
ADDENDA A
N° 611020

ENVIRONNEMENT

Préparé par:

LINA LACHAPELLE, ING.

Directeur de projets

Vérfié par:

ROBERT AUGER, ING., M.Sc.A.

Directeur de projets

AVIS

Le présent document exprime l'avis professionnel de SNC-Lavalin inc., division Environnement (SLE), à l'égard des questions aux présentes, formulé au meilleur de son jugement professionnel et avec un soin raisonnable. Il doit être lu dans le contexte du Contrat daté du 17 août 2012 (le Contrat) et conclu entre SLE et Entreprise IFFCO Canada Limitée (le Client), ainsi que de la méthodologie, des procédures et des techniques employées, des hypothèses posées par SLE, et enfin, des circonstances et des contraintes qui prévalaient au moment de l'exécution du mandat. Le présent document a été rédigé uniquement aux fins prévues au Contrat, et exclusivement à l'intention du Client, qui en comprend les restrictions et dont les recours se limitent à ceux qui ont été énoncés au Contrat.

Le présent document doit être considéré dans son ensemble, et ses sections ou ses parties ne doivent pas être vues ou comprises hors contexte. Toute tierce partie porte l'entière responsabilité de l'usage qu'elle ferait, de la créance qu'elle attacherait ou de la décision qu'elle prendrait en fonction du contenu du présent document. Sous réserve de la loi, SLE décline toute responsabilité à l'égard de tierces parties en ce qui a trait à la publication, aux références, aux citations ou à la distribution qui seraient faites du présent document ou de son contenu partiel ou complet, et de la créance qu'y attacherait une quelconque tierce partie.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
1. INTRODUCTION.....	1
2. RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES SUR LE RAPPORT PRINCIPAL	2

LISTE DES TABLEAUX

	Page
Tableau 1 Principaux éléments sensibles du côté nord du fleuve Saint-Laurent.....	5
Tableau 2 Quantité totale de gaz de procédés à incinérer par torchère	11
Tableau 3 Quantité annuelle de gaz de procédés par composés à incinérer par torchère (t/an).....	11
Tableau 4 Quantité annuelle de gaz naturel d'assistance incinéré aux torchères (MCS/an).....	12
Tableau 5 Facteurs d'émission de la SOCM1 et réduction anticipée en vertu du type d'équipement – émissions fugitives d'ammoniac	16
Tableau 3.6 – Rev 01 Estimations des émissions atmosphériques annuelles de l'usine de fabrication d'engrais (t/an)	18
Tableau 6 Utilisation potentielle des torchères (en heures) – IFFCO Canada.....	26
Tableau 7 Facteurs d'émissions et estimations des émissions atmosphériques liées à la combustion du gaz naturel	27
Tableau 8 Facteurs d'émissions de HAP pour la combustion du gaz naturel et facteurs d'équivalence toxique	28
Tableau 9 Résultat de l'étude de dispersion pour les composés organiques	29
Tableau 4.16 - Rev01 Niveau de scolarité pour les personnes âgées de 15 ans et plus	51
Tableau 4.17 - Rev01 Données sur l'emploi pour la région	52
Tableau 3.12 - Rev01 Composition typique de l'effluent final	63

Tableau 10	Coordonnées des stations d'échantillonnage des eaux de surface du fleuve Saint-Laurent.....	67
Tableau 11	Résultats analytiques des eaux de surface - suivi post-fermeture. Site de Norsk Hydro, Bécancour	70
Tableau 12	Résultats analytiques des eaux souterraines - suivi post-fermeture. Site de Norsk Hydro, Bécancour	71
Tableau 7.3 - Rev01	Qualité de l'effluent selon les critères du MDDEFP.....	76
Tableau 13	Consommation de gaz naturel des équipements	101
Tableau 14	Facteurs d'émissions (g/GJ) utilisés pour le reformeur primaire, la chaudière et les torchères.....	101
Tableau 15	Récapitulatif du calcul de l'indice de vulnérabilité DRASTIC pour l'aquifère des dépôts meubles	115
Tableau 16	Récapitulatif du calcul de l'indice de vulnérabilité DRASTIC pour l'aquifère rocheux.....	115
Tableau 17	Matériaux de construction et normes de construction des réservoirs d'entreposage de produits chimiques.....	117
Tableau 18	Recommandations émises lors des consultations exploratoires	125
Tableau 19	Enjeux et recommandations émises lors de la deuxième phase de consultation	129

LISTE DES FIGURES

		Page
Figure 1	Standards de performance de l'IPPC pour l'émission d'ammoniac et de particules par les procédés de mise en billes (prilling) et de granulation d'urée.....	21
Figure 2	Réseau hydrographique et fossés dans le parc industriel et portuaire de Bécancour	157
Figure 3	Options de raccordement aux réseaux électrique et ferroviaire existants.....	161
Figure 4	Suivi de la qualité de l'eau post-fermeture et sommaire de la qualité des sols post-réhabilitation	163
Figure 5	Limites du site et des caractérisations environnementales	165
Figure 6	Bande de protection de 60 m de la SPIPB.....	167

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE A	Errata
ANNEXE B	Complément à l'étude de dispersion atmosphérique
ANNEXE C	Lettres de validation du SPIPB - Tracé du convoyeur
ANNEXE D	Sols
	Annexe D-1 Avis de décontamination et lettre d'expert
	Annexe D-2 Photographies du secteur nord
ANNEXE E	Consultations
	Annexe E-1 Articles de presse
	Annexe E-2 Comptes-rendus
	Annexe E-3 Présentations
	Annexe E-4 Perspective visuelle
	Annexe E-5 Dépliant d'information sur le projet
ANNEXE F	Rapport ARKÉOS
ANNEXE G	Fiche Signalétique – Spectrus NX 1100

1. INTRODUCTION

Le présent document comprend les réponses aux questions et aux commentaires du ministère du Développement durable, de l'Environnement, des Parcs et de la Faune (MDDEFP) adressés le 23 avril 2013 à IFFCO Canada Ltée (IFFCO Canada) dans le cadre de l'analyse de recevabilité de l'étude d'impact sur l'environnement pour le projet de construction d'une usine de fabrication d'engrais sur le territoire de la ville de Bécancour. Cette version de l'étude d'impact a été déposée au MDDEFP par SNC-Lavalin Environnement au nom d'IFFCO Canada, l'initiateur de projet, le 4 mars 2013.

Avant de rendre l'étude d'impact publique, le MDDEFP doit s'assurer qu'elle contient tous les éléments requis à la prise de décision. C'est dans cette perspective que la Direction de l'évaluation environnementale des projets hydriques et industriels, en collaboration avec les unités administratives concernées du MDDEFP, ainsi que de certains autres ministères, a analysé la recevabilité du document « Étude d'impact sur l'environnement, Construction d'une usine d'engrais à Bécancour », et a précisé les informations à être fournies au Ministère afin qu'il puisse juger de la recevabilité de l'étude d'impact et, le cas échéant, recommander au ministre de la rendre publique.

Certains travaux d'ingénierie préliminaire ayant débuté, certains aspects du projet ont évolué et ont pu être précisés. Le présent addenda reflète l'avancement du projet en date du 29 avril 2013. Par contre, il faut comprendre que l'ingénierie détaillée n'est pas commencée, que le processus d'appel d'offres n'est pas terminé, et que les fournisseurs d'équipements ne sont pas connus pour l'ensemble de l'usine, y compris les composantes des systèmes de traitement d'eau. Les données présentées dans l'addenda sont préliminaires et seront précisées plus tard au cours de l'ingénierie détaillée.

Un errata à l'étude d'impact environnemental se trouve à l'annexe A de cet addenda, qui regroupe l'ensemble des corrections à apporter au rapport principal, non précisées dans les réponses aux questions du MDDEFP. Les nouvelles figures réalisées pour répondre aux questions se trouvent à la fin de l'addenda. À noter que la figure 1 se trouve dans le texte, dans la question QC-23 du MDDEFP. Les figures du rapport principal qui ont subi des modifications se trouvent à la fin de l'errata, à l'annexe A. Les tableaux présentés dans l'étude d'impact qui sont révisés suite aux réponses aux questions sont inclus à la réponse. Ils conservent le même titre et numéro avec indication rev01. Lorsqu'un nouveau tableau est produit pour répondre à une question, il est numéroté séquentiellement.

2. RÉPONSES AUX QUESTIONS ET COMMENTAIRES SUR LE RAPPORT PRINCIPAL

QC-1 Évaluation des impacts pour les travailleurs du parc industriel et portuaire de Bécancour

Lors de l'évaluation des impacts des différents aspects du projet pour la population (odeur, bruit, émissions atmosphériques, etc.), la population considérée dans la zone d'étude se limite aux personnes résidant autour du parc industriel. Pourtant, près de 1 000 personnes travaillent chaque jour dans le parc industriel et portuaire de Bécancour et devraient aussi être considérées comme une population à risque.

Les travailleurs du parc industriel devraient être considérés dans l'évaluation des impacts au même titre que les populations avoisinantes. Développer.

Réponse QC-1

Il est vrai que les travailleurs du parc peuvent être affectés par les activités du projet incluant les impacts sur la qualité de l'air, le climat sonore, la santé humaine et les odeurs, ainsi que sur la qualité de vie en général. Les risques technologiques sont également à considérer pour les travailleurs.

Bien que non abordés directement, les impacts sur les travailleurs du parc industriel ont été considérés dans l'étude d'impact de l'usine de fabrication d'engrais. Les modèles de dispersion atmosphérique, les projections de niveaux sonores et l'analyse de risques technologiques couvrent l'ensemble de la zone d'étude, incluant le parc industriel et ses industries, ainsi que le site du projet lui-même. Ces analyses se concentrent sur les récepteurs sensibles du milieu, tels les résidences les plus proches ou les installations communautaires (écoles, garderies), mais leur interprétation s'applique à l'ensemble des récepteurs de la zone d'étude, incluant les travailleurs du parc industriel, sur le site ou dans d'autres industries.

Par ailleurs, l'impact du projet sur les odeurs et sur la santé humaine des travailleurs peuvent être considérés faibles. En effet, les concentrations des contaminants classiques décroissent rapidement à mesure que l'on s'éloigne des points d'émission et seront tous inférieures aux normes et critères du MDDEFP. Par ailleurs, le seuil olfactif de l'ammoniac ne sera pas dépassé (voir rapport principal, section 7.3.4, ainsi que la réponse QC-126).

La qualité de vie des travailleurs est susceptible d'être affectée par une augmentation du bruit, les émissions de poussières et la circulation accrue de camions, en période de construction tout comme en exploitation. L'importance de l'impact sur la qualité de vie des travailleurs est jugée faible, car bien que les travailleurs soient les plus affectés par ces aspects, aucun effet significatif sur la qualité de l'air, le milieu sonore et la santé ne sont anticipés.

QC-2 Section 7.2.1 – Annexe G – Nouvelles cartes illustrant la dispersion des polluants atmosphériques

- Fournir les cartes des concentrations maximales totales (contribution de l'usine + concentration initiale) modélisées dans l'air ambiant suite à l'implantation du projet en plus des cartes déjà fournies pour la contribution maximale de l'usine.
- Fournir également des cartes distinctes pour les particules totales et pour les PM_{2,5} afin de pouvoir mieux évaluer les concentrations de ces deux types de contaminants dans le milieu.

Réponse QC-2

Seules les concentrations attribuables au projet ont été modélisées. Les concentrations initiales et totales ne sont pas des résultats de modélisation.

Les résultats de l'étude de dispersion atmosphérique ont été présentés de la façon habituelle et selon les exigences de présentation des résultats du *Guide de la modélisation de la dispersion atmosphérique*¹ du MDDEFP. Pour les cartes de résultats, le Guide exige que seules les contributions des sources incluses dans la modélisation, à moins que les concentrations initiales aient aussi été simulées, ce qui n'est généralement pas le cas.

Rappelons que l'ajout d'une concentration initiale aux résultats maximums modélisés n'est qu'une façon, imposée par règlement de démontrer qu'un projet respecterait les normes de qualité de l'air ambiant. L'addition d'une concentration initiale uniforme sur l'ensemble du domaine de modélisation aux résultats de modélisation ne constitue pas une représentation réaliste de la situation avec le projet.

Finalement, pour la lecture des cartes, le lecteur peut aisément considérer la concentration initiale de son choix en ajoutant la valeur de celle-ci aux valeurs des courbes présentées sur les cartes.

Pour ce qui est des particules, le pire cas a été considéré soit que les émissions de poussières soient toutes des particules fines. Il n'y a donc pas de raison de refaire des courbes pour les particules totales.

¹ Leduc, R., 2005. GUIDE DE LA MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE, QUÉBEC, MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS, Direction du suivi de l'état de l'environnement, envirodoq no ENV/2005/0072, rapport no QA/49, 38p.

QC-3 Section 7.6.2 (p. 7-51) – Qualificatif jugé « faible » relatif à l'impact de l'ajout potentiel d'un gazoduc

À la section 7.6.2, il est question de l'ajout potentiel d'un gazoduc dans l'emprise existante afin de satisfaire aux besoins en gaz naturel d'IFFCO Canada, et les impacts cumulatifs de cette infrastructure sont jugés faibles. Toutefois, la Direction de santé publique régionale avait émis plusieurs réserves pour la santé de la population lors de la mise en place de ce gazoduc en 2004, notamment au niveau de la sécurité des citoyens de Champlain demeurant à proximité de cette infrastructure, certaines résidences étant situées à seulement 25 mètres du gazoduc alors que les conséquences en cas d'accident pourraient dépasser 500 mètres. L'ajout d'un deuxième gazoduc dans la même emprise sera certainement de nature à augmenter les conséquences en cas d'accident pour ce secteur. Bien que nous comprenons qu'il n'est pas de la nature de la présente étude d'évaluer en détail ces impacts, l'impact cumulatif du projet en regard de ces infrastructures ne peut être jugé « faible » et devrait être révisé en prenant en compte ces informations.

Réponse QC-3

Les impacts cumulatifs du projet liés aux infrastructures ont été bonifiés à la réponse QC-46. La description et l'évaluation des impacts liés à l'ajout d'un second gazoduc ont été détaillées.

QC-4 Tableau 8.1 (p. 8-2) – Description des éléments sensibles limités uniquement à la zone d'étude

Au chapitre 8 concernant les risques technologiques, le tableau 8.1 présente les éléments sensibles de la zone d'étude. Toutefois, puisque le scénario alternatif lié à la formation d'un nuage toxique à partir du réservoir de réception d'ammoniac présente un rayon d'impact ERPG-2 qui englobe un territoire plus vaste que la zone d'étude, dont une partie de la municipalité de Champlain, la description des éléments sensibles devrait s'étendre à l'ensemble du secteur potentiellement touché et non seulement à la zone d'étude.

Réponse QC-4

Les éléments sensibles présents sur la rive nord du fleuve Saint-Laurent sont décrits dans le tableau 1. Ceux-ci devraient être intégrés au Tableau 8.1 du rapport principal (p. 8-2).

Tableau 1 Principaux éléments sensibles du côté nord du fleuve Saint-Laurent

Catégorie	Description et distance par rapport à la limite du site d'implantation
Population et lieux publics	Piste cyclable de la route Verte (3 km au nord) Site d'accès à la Route Bleue (3,6 km au nord-ouest) Résidences les plus proches (3 km au nord)
Infrastructures	Réseau de fibre optique (3,4 km au nord) Route 138 (3 km au nord) Conduite sous fluviale de gaz naturel (1,8 km à 4,2 km au nord-est)
Élément environnemental	Île Carignan (3,3 km au nord-est)

QC-5 Section 2.4.8 (p. 2-32) – Contrôle des émissions atmosphériques – Torchère, variante technologique

Le promoteur devra présenter les différentes variantes technologiques disponibles pour le contrôle des émissions de vapeurs des événements des réservoirs d'entreposage d'ammoniac lors de l'arrêt du système de réfrigération et des gaz de procédé (off-gas) (valves de surpression, équipements de procédés, ...) évacuées d'urgence à l'atmosphère. Le choix de la technologie retenue devra être justifié. Les technologies disponibles sont, entre autres :

- Le lavage des gaz en milieu acide (acidic scrubbing);
- Le chauffage des gaz à l'aide d'une torchère afin de favoriser une meilleure dispersion atmosphérique (heating flare);
- L'incinération des gaz à l'aide d'une torchère;
- Le traitement thermique des gaz et traitement des oxydes d'azote à l'aide d'un système de réduction catalytique sélective (SCR) (exemple : procédé DeNOx de Stamicarbon,...).

Réponse QC-5

Les torchères proposées pour l'usine d'IFFCO Canada seront utilisées pour contrôler, d'une façon sécuritaire et de façon à rencontrer les exigences réglementaires, les émissions de procédés normalement rejetés aux événements ainsi que les évacuations d'urgence à l'atmosphère pouvant survenir au cours des démarrages, arrêts et conditions anormales de procédé. Les débits de gaz rejetés (gaz de torchères) aux torchères et leur composition sont très variables et peuvent passer de débit nul à maximum dans un laps de temps très court. *IFFCO Canada prévoit la mise en place des torchères discontinues pour des émissions normalement rejetées à des événements dans l'industrie de l'urée granulaire.*

Les systèmes de **lavage acide des gaz** peuvent être seulement appliqués à l'ammoniac (NH₃) et pas aux autres constituants des gaz de torchères, tels le monoxyde de carbone (CO), le méthane (CH₄), les constituants du gaz naturel, etc. De plus, comme la composition et le débit

de gaz acheminé à une torchère en particulier est non prédictible et hautement variable, un système d'épuration ne peut être mis en place pour neutraliser et contrôler le gaz en question.

Le **chauffage des gaz à l'aide d'une torchère** ne peuvent être utilisées pour éliminer les gaz en raison de la nature des constituants du gaz qui, s'ils ne sont pas incinérés par la combustion, résulteraient en des dégagements de NH_3 , CO et de CH_4 directement à l'atmosphère. Ces émissions de gaz bien que dispersés, résulteraient en des concentrations ambiantes plus élevées de contaminants.

L'incinération des gaz à une torchère est la méthode la plus indiquée pour le contrôle sécuritaire, et conforme aux réglementations, des gaz de procédé d'une usine d'urée granulaire avant leur rejet à l'atmosphère. Comme il s'agit d'un procédé de combustion, les torchères peuvent accepter de larges variations de débit et de composition des gaz. IFFCO Canada a choisi cette option pour contrôler les gaz de procédé et les que les évacuations d'urgence à l'atmosphère pouvant survenir au cours des démarrages, arrêts et conditions anormales de procédé.

Le **traitement thermique des gaz** et traitement des oxydes d'azote **à l'aide d'un système de réduction catalytique sélective (SCR)** : tout traitement thermique autre qu'une neutralisation par torchère des constituants des gaz émis ne sera pas aussi performant et approprié que la combustion par torchère. Par ailleurs, considérant la large variation possible de débits et de composition des gaz, un système de réduction catalytique sélective ne serait pas efficace; par conséquent, les SCR n'ont pas été retenus pour le projet. De plus, les SCR ne pourraient pas traiter l'ensemble des constituants des gaz dirigés aux torchères.

QC-6 Section 3.10.2.2 (p. 3-61) – Tour d'enlèvement de l'ammoniac, à l'aide de vapeur à basse pression, du système de traitement des eaux usées

Il est indiqué à la page 3-61 que l'ammoniac présent dans les eaux de procédé sera enlevé via une tour d'extraction à l'air et que l'ammoniac sera relâché à l'atmosphère. Le promoteur devra présenter les différentes variantes technologiques disponibles pour le contrôle des émissions d'ammoniac par la tour d'enlèvement. Le choix de la technologie retenue devra être justifié.

Sous-question 1 :

Le lavage des gaz en milieu acide serait-il envisageable?

Réponse QC-6

La tour d'extraction à l'air est la technologie normalement utilisée pour les unités d'enlèvement d'ammoniac dans les eaux usées pour les usines d'engrais. Toutefois, afin de réduire les émissions d'ammoniac à l'atmosphère provenant du traitement des eaux, IFFCO Canada révisé ses plans et installera un système de distillation. La fraction gazeuse sera condensée et retournée à la tour de distillation. Une purge du condensat concentré en ammoniac est requise pour éviter l'accumulation d'ammoniac dans la tour. Cette purge sera préalablement chauffée à l'état gazeux avant d'être introduite au reformeur primaire de l'unité d'ammoniac. Il n'y aura donc plus d'émission à l'atmosphère. En situation d'urgence, une soupape de limitation de

pression peut s'activer et relâcher des gaz non condensables à l'atmosphère. Ce système est plus sophistiqué et plus coûteux en termes d'investissement initial et de coûts d'exploitation qu'une tour à extraction.

QC-7 Figure 3.2 (p. 3-4) – Arrangement général de l'usine de fabrication d'engrais

Indiquer sur la figure 3.2 où seront localisés :

- L'aire de chargement d'urée granulaire des camions;
- Le bassin de rétention et la tour d'enlèvement de l'ammoniac avec vapeur à basse pression du système de traitement des eaux usées (section 3.10.2.2).

Réponse QC-7

Des corrections ont été apportées à la figure 3.2 et à sa légende. La version corrigée se trouve à l'errata.

L'aire de chargement d'urée granulaire des camions se trouve au sein du même système de chargement que les wagons, numéro 12 de la figure 3.2. La figure 3.2 a été ajustée afin de bien illustrer la boucle servant au chargement des camions.

Le bassin de rétention se trouve au sud du bassin d'égalisation, au numéro 14 sur la figure 3.2. La tour de distillation de l'ammoniac du système de traitement des eaux usées jouxte le séparateur huile/eau, tel que maintenant clarifié à la figure 3.2.

QC-8 Figure 3.6 (p. 3-18) – Schéma de procédé de fabrication d'urée

Le schéma de synthèse de l'urée présenté à la figure 3.6 nous apparaît incomplet. Le circuit de la fraction gazeuse (ou légère) sortant de la tour de distillation du système de « traitement de l'eau de procédé » semble être absent du schéma. Le tableau 2.13 précise que la technologie d'extraction utilisant le CO₂ requiert un système d'épuration des gaz d'échappement provenant de l'étape de « Recyclage du carbamate » et de l'étape de « Solidification »; ce dernier semble être une étape différente de la granulation. Ces systèmes de lavage ainsi que leurs émissions à l'atmosphère, s'il y a lieu, ne semblent pas être représentés à la figure 3.6. Le promoteur devra compléter le schéma du procédé de synthèse de l'urée.

Réponse QC-8

Le schéma de la figure 3.6 a été modifié pour montrer que la fraction gazeuse, essentiellement de l'ammoniac, provenant de la tour de distillation sera acheminée aux décomposeurs, à l'étape de purification. La mention pour l'épurateur et la sortie des gaz acheminés à la torchère en continu de l'unité d'urée du décomposeur à carbamate ont été ajoutés au-dessus du décomposeur. La figure modifiée est présentée dans l'errata.

QC-9 Section 3.3.2 (p. 3-22) – Séchage du sulfate d'ammonium

Décrire le séchoir utilisé pour le séchage du sulfate d'ammonium ainsi que le système d'épuration des émissions atmosphériques.

Sous-question 1 :

Quelle sera la source d'énergie utilisée pour le séchage?

Sous-question 2 :

Dans le cas de l'utilisation d'un combustible, l'échange thermique sera-t-il de type direct ou indirect?

Réponse QC-9

Les cristaux de sulfate d'ammonium formés dans les cristalliseurs contiennent environ 1 à 2% d'eau. L'eau est enlevée en faisant passer les cristaux dans un séchoir, dans lequel de l'air chaud passe au-dessus des cristaux pour les sécher. La vapeur est utilisée pour réchauffer l'air de séchage. Un combustible n'est pas requis, et l'échange thermique est direct.

Les émissions atmosphériques sont traitées avec un collecteur à voie humide avec injection d'eau à l'entrée des gaz.

QC-10 Section 3.3.5 (p. 3-26) – Torchères, précision

Le promoteur devra indiquer les critères de conception de chacune des torchères. Les torchères seront-elles de type « assist gas »?

Sous-question 1 :

L'efficacité de destruction de l'ammoniac et du méthane prévue par chacune des torchères sera-t-elle de 99 % et plus, et ce, pour la gamme des débits prévus (débits maximal, nominal, minimal et moyen)?

Sous-question 2 :

Quelle doit être la valeur minimale du pouvoir calorifique inférieur des gaz incinérés permettant l'atteinte de l'efficacité de destruction prévue pour l'ammoniac?

Sous-question 3 :

De quelle façon sera ajusté le débit du combustible d'appoint en fonction de la variabilité de la composition et de la valeur calorifique des gaz à incinérer?

Sous-question 4 :

Décrire l'instrumentation de contrôle et de surveillance de l'opération des torchères.

Réponse QC-10

Critères de conception et types de torchères

Les six torchères suivantes seront installées :

- Torchère de procédé de l'unité d'ammoniac : torchère sans gaz d'assistance
- Torchère d'ammoniac de l'unité d'ammoniac : torchère avec gaz d'assistance
- Torchère d'ammoniac des réservoirs d'ammoniac : torchère avec gaz d'assistance
- Torchère en continu de procédé de l'unité d'urée : torchère avec gaz d'assistance
- Torchère discontinue de procédé de l'unité d'urée : torchère avec gaz d'assistance
- Torchère d'urgence de l'unité d'urée : torchère avec gaz d'assistance

Les deux torchères de l'unité d'ammoniac et les trois torchères de l'unité d'urée sont regroupées sur une structure commune (une structure pour l'urée, une pour l'ammoniac).

Toutes les torchères sont conçues pour limiter l'intensité de chaleur irradiée au sol à un niveau maximal acceptable, en fonction des valeurs de radiation thermique recommandées pour le personnel dans le document de référence 'API RP 521: Pressure-Relieving and Depressuring Systems'.

Efficacité de destruction

L'efficacité de destruction minimale devrait être de 98% pour les torchères de l'unité d'urée et de 99% pour les trois autres torchères. Ces efficacités de destruction devraient être possibles pour l'entière gamme des débits prévus, que ce soit aux débits minimums, moyens ou maximums.

Valeurs minimales de PCI des gaz à incinérer

Le document API521 spécifie la valeur minimale du pouvoir calorifique inférieur (PCI) des gaz incinérés à rencontrer pour l'atteinte de l'efficacité de destruction prévue pour l'ammoniac. Toutefois, la quantité de gaz d'assistance requise est non seulement dépendante du PCI du gaz mais aussi, comme l'ammoniac est difficile à incinérer, une certaine quantité de gaz naturel d'assistance est injectée pour supporter la combustion. La quantité de gaz naturel injectée dépendra aussi de la conception de la sortie de cheminée et de la vitesse des gaz à la sortie des torchères, en plus du débit d'ammoniac.

Ajustement du débit requis de combustible d'appoint

Les torchères à gaz d'assistance auront des systèmes de mesure des débits des gaz avant leurs entrées respectives aux torchères, et de façon générale, un débit approprié de gaz naturel d'assistance devrait alimenter la torchère, selon un ratio prédéfini par la boucle de commande :

- Torchère en continu de procédé de l'unité d'urée : comme le prévoit la conception du fournisseur de technologie, la quantité normale de gaz d'assistance est fixée par un orifice d'écoulement; le gaz d'assistance supplémentaire requis durant une condition anormale de

procédé (upset condition) est activé par un débitmètre situé sur l'entrée de gaz à incinérer qui transmet une valeur de consigne à la vanne de régulation de débit sur la conduite de gaz.

- Torchère d'urgence de l'unité d'urée : la quantité de gaz d'assistance est fixée par un orifice d'écoulement et définie de façon à couvrir tous les scénarios possibles. Le débit de gaz d'assistance est contrôlé par une valve on/off activée par un contrôle de débit sur l'entrée de gaz à incinérer.
- Torchère discontinue de l'unité d'urée : un débitmètre est installé sur l'entrée de gaz à incinérer – si le débit est plus élevé qu'un certain seuil, le débitmètre transmettra une consigne à un contrôleur de débit d'ouvrir la valve sur la conduite d'alimentation de gaz naturel d'assistance, pour fournir un débit prédéfini en fonction du pire cas.

En définitive, considérant la variabilité des caractéristiques des gaz à incinérer, le ratio de gaz naturel d'assistance requis devrait être basé sur le plus bas pouvoir calorifique des gaz à incinérer pour lequel chaque torchère est conçue.

Instrumentation de contrôle et de surveillance des torchères

Le système de contrôle et d'instrumentation inclura un suivi de la température et de la pression de l'entrée des gaz dans la torchère et de la température à la sortie de la torchère, de la mesure du débit de gaz à incinérer et du débit de gaz naturel d'assistance pour les torchères en ayant besoin, ainsi que le suivi de la flamme des pilotes des brûleurs. Les débits de gaz d'assistance seront contrôlés, de même que le système de pilote des brûleurs.

Des verrouillages (interlock) seront prévus pour les circonstances anormales telles «une haute température à la sortie des torchères», «une haute température à l'entrée des gaz aux torchères», «une basse pression à l'entrée des gaz aux torchères» pour chaque torchère, et qui déclenchera automatiquement un flux d'azote de purge à l'alimentation des gaz à l'entrée de la torchère concernée.

QC-11 Section 3.3.5 (p. 3-26) – Quantités journalières maximales et annuelles moyennes acheminées aux torchères

Estimer les quantités journalières maximales et annuelles moyennes acheminées aux torchères :

- De vapeur d'ammoniac provenant des événements des réservoirs d'entreposage d'ammoniac (MCS de vapeur et kg de NH_3);
- De gaz de procédé (MCS de gaz et kg de chaque composé présent).

Réponse QC-11

Les quantités horaires maximales, journalières maximales et annuelles moyennes de gaz à incinérer, excluant le gaz naturel d'assistance, sont fournies ci-dessous au tableau 2 (total) et au tableau 3 (par composé) et sont basées sur le total des gaz à incinérer impliquant un démarrage à froid des installations, un arrêt complet et deux conditions anormales de procédés.

Tableau 2 Quantité totale de gaz de procédés à incinérer par torchère

Désignation de torchère	Horaire maximale (t/h)	Journalière maximale (t/jour)	Moyenne annuelle (t/an)	Moyenne annuelle (MCS)
Torchère de procédé (Unité d'ammoniac)	424	3816	11 024	16,5 M
Torchère d'ammoniac (Unité d'ammoniac)	174	2000	4 104	9,6 M
Torchère d'ammoniac (Réservoirs d'ammoniac)	0,7 ⁽¹⁾	0,7	5	6 600
Torchère continue de procédé (Unité d'urée)	8	38	14 067	17,6 M
Torchère discontinue de procédé (Unité d'urée)	24	77	447	0,6 M
Torchère d'urgence (Unité d'urée)	66	66	66	76 500

MCS : m³ standard (à 15 °C)⁽¹⁾ : 700 kg incinérés sur une durée de 30 minutes**Tableau 3** Quantité annuelle de gaz de procédés par composés à incinérer par torchère (t/an)

Désignation de torchère	H ₂	N ₂	CO	CO ₂	O ₂	CH ₄	Ar	NH ₃	H ₂ O	Total
Torchère de procédé (ammoniac)	529	3 179	1 846	1 374	0	33	54	0	4 009	11 024
Torchère d'ammoniac (ammoniac)	540	2 499	0	0	0	359	404	302	0	4 104
Torchère d'ammoniac (réservoirs NH ₃)	0	0	0	0	0	0	0	4 743	0	4 743
Torchère continue (urée)	479	9 628	0	0	2 446	870	226	324	94	14 067
Torchère discontinue (urée)	0	0	0	43	0	0	0	196	208	447
Torchère d'urgence (urée)	0	0	0	30	0	0	0	31	5	66

QC-12 Section 3.3.5 (p. 3-26) – Quantité annuelle moyenne (MCS) de gaz naturel requise pour l'incinération par les torchères

Estimer la quantité annuelle moyenne (MCS) de gaz naturel requise pour l'incinération par les torchères des quantités estimées de vapeur d'ammoniac et de gaz de procédé.

Réponse QC-12

Les valeurs estimées au tableau 4 concernant la quantité annuelle de gaz d'assistance incinéré aux torchères, excluant le gaz consommé (3,3 Millions MCS/an) aux pilotes des brûleurs déjà mentionné dans le rapport principal de l'EIE (rubrique Torchères (pilote) p. 3-52).

Tableau 4 Quantité annuelle de gaz naturel d'assistance incinéré aux torchères (MCS/an)

Désignation de torchère	Quantité (x 1000 MCS/an)
Torchère de procédé (ammoniac)	0
Torchère d'ammoniac (ammoniac)	416
Torchère d'ammoniac (réservoirs NH ₃)	0,7
Torchère continue (urée)	9 167
Torchère discontinue (urée)	162
Torchère d'urgence (urée)	9,3
Total – gaz naturel d'assistance	9755

QC-13 Section 3.4.2 (p. 3-29) – Génératrice de secours

La capacité de 2 à 2,5 MW indiquée à la page 3-29 correspond-elle à la puissance de production d'électricité fournie par le groupe électrogène?

Sous-question 1 :

Indiquer la puissance nominale délivrée (shaft power) par le moteur fixe à combustion interne du groupe électrogène.

Réponse QC-13

Oui, elle correspond à la capacité du groupe électrogène. Toutefois, la capacité indiquée est préliminaire et pourrait être plus élevée (allant jusqu'à 3,5 MW), afin de répondre à tous les besoins en cas d'urgence.

QC-14 Section 3.4.5 (p. 3-30) – Manutention de sulfate d'ammonium

Décrire le système de transfert du sulfate d'ammonium vers le silo d'entreposage et vers le chargement des camions. Indiquer les points de transfert qui seront compris dans un espace clos et munis de conduites qui aspirent les poussières à un dépoussiéreur ainsi que ceux qui ne le seront pas.

Réponse QC-14

Le sulfate d'ammonium sera transféré de l'unité d'urée au bâtiment d'entreposage en vrac (ce n'est pas un silo) par des convoyeurs à courroie. Comme la quantité de matériel transférée par convoyeurs sera faible, le captage de poussières au point de transfert ne sera pas nécessaire. Une chargeuse frontale chargera le sulfate d'ammonium de la pile en vrac dans les camions. Les activités de chargement auront lieu à l'intérieur du bâtiment d'entreposage de telle sorte qu'en principe les poussières soulevées resteront dans le bâtiment.

QC-15 Section 3.4.5 (p. 3-30) – Silos d'entreposage d'urée granulaire et de sulfate d'ammonium

L'air évacué des silos d'entreposage d'urée granulaire et de sulfate d'ammonium par les événements ou autres ouvertures sera-t-il dépoussiéré avant son rejet à l'atmosphère?

Réponse QC-15

Dans les deux cas, il ne s'agit pas de silos mais de bâtiment d'entreposage de matériel en vrac. Dans les deux cas, les bâtiments sont munis de louveres et soumis à une circulation d'air naturelle. Il n'y a pas de génération significative de poussières émises à l'atmosphère provenant des bâtiments d'entreposage.

QC-16 Section 3.4.5 (p. 3-30) – Chargement des navires, des wagons et des camions

Les poussières générées lors de la chute d'engrais azotés (urée granulaire et sulfate d'ammonium, selon le cas) dans la cale des navires, les wagons et les camions seront-elles captées par un système d'aspiration relié à un dépoussiéreur?

Réponse QC-16

Oui, les poussières générées lors de la chute d'engrais azotés (urée) dans la cale des navires, les wagons (urée) et les camions (urée et sulfate d'ammonium) seront captées par un système d'aspiration relié à un dépoussiéreur. Le tableau 3.10 du rapport principal de l'EIE donne une liste complète des points de transfert pour lesquels des dépoussiéreurs seront installés, y compris les points de chargements des navires, des trains et des camions.

QC-17 Section 3.10.1 (p. 3-47) – Sources d'émissions atmosphériques

La liste des sources d'émission à l'atmosphère de moindre importance devrait-elle inclure :

- Les poussières issues de la manutention de sulfate d'ammonium?
- Les poussières provenant des événements ou autres ouvertures des silos d'entreposage d'urée granulaire et de sulfate d'ammonium?
- Les poussières générées lors de la chute d'engrais azotés (urée granulaire et sulfate d'ammonium, selon le cas) dans la cale des navires, les wagons et les camions?
- Les émissions d'ammoniac provenant de la tour d'enlèvement de l'ammoniac du système de traitement des eaux usées (section 3.10.2.2) ?
- Les émissions de contaminants suite à l'incinération par les torchères des vapeurs d'ammoniac et des gaz de procédé?

Expliquer.

Réponse QC-17

Les explications sont les suivantes :

- Les poussières issues de la manutention de sulfate d'ammonium sont négligeables, étant donné la faible quantité de matière produite (3865 t/an).
- Les bâtiments d'entreposage en vrac (et non pas des silos) permettent de garder les produits à l'abri des intempéries et d'éviter le soulèvement de poussières par le vent. Les bâtiments sont soumis à une ventilation naturelle par des louvres et des événements. Basé sur l'expérience de l'industrie d'engrais azotés et d'IFFCO, il n'y a pas de génération significative de poussières émises des bâtiments d'entreposage.
- L'ÉIE considère que les poussières générées lors de la chute d'engrais azotés (urée granulaire) dans la cale des navires, les wagons et les camions font partie de la catégorie plus large 'poussières d'urée issues des aires de manutention'.
- Tel que mentionné à la réponse QC-6, cette source d'émission d'ammoniac à l'atmosphère est maintenant éliminée par la mise en place d'un système de distillation (au lieu d'une tour à extraction) et la récupération de l'ammoniac au reformeur primaire.
- L'élément 'la combustion du gaz naturel aux torchères' de la liste des sources d'émission devrait être remplacé par : 'les émissions de contaminants suite à l'incinération par les torchères des vapeurs d'ammoniac, de gaz de procédé et le cas échéant de gaz naturel d'assistance.

QC-18 Tableau 3.6 (p. 3-48) – Estimations des émissions atmosphériques annuelles

Le promoteur devra estimer les émissions atmosphériques annuelles :

- De particules par la manutention, l'entreposage et le chargement du sulfate d'ammonium;
- De formaldéhyde à la cheminée du procédé de granulation de l'urée;
- D'ammoniac à l'unité de production d'ammoniac, à l'unité de production d'urée, à l'unité de granulation de l'urée, au stockage d'ammoniac, ainsi que les émissions fugitives d'ammoniac par l'ensemble des procédés de l'usine;
- D'ammoniac à la tour d'enlèvement de l'ammoniac du système de traitement des eaux usées (section 3.10.2.2);
- Des différents contaminants de toutes autres sources d'émission à l'atmosphère non indiquées aux tableaux 3.6 et 3.10.

Réponse QC-18

Particules par la manutention, l'entreposage et le chargement du sulfate d'ammonium

Toutes les activités de manutention, d'entreposage et de chargement de seulement 3000 t/an de sulfate d'ammonium seront effectuées à l'intérieur du bâtiment d'entreposage en vrac de ce produit. Aucun point de rejet à l'atmosphère n'est prévu pour ces activités.

Formaldéhyde à la cheminée du procédé de granulation de l'urée

Les émissions potentielles de formaldéhyde à la cheminée du procédé de granulation de l'urée ont été estimées en supposant que l'urée formaldéhyde utilisée comme additif au procédé de granulation se retrouve dans les particules à la cheminée dans les mêmes proportions qu'à l'alimentation du procédé (1.25 t/h d'UF pour 200 t/h d'urée, soit 0,625% des particules à la cheminée). Pour une concentration de particule de 30 mg/Nm³ à la cheminée (44 kg/h), les émissions à la cheminée sont alors estimées à 0,28 kg/h d'UF et de potentiellement 0,092 kg/h de formaldéhyde (en appliquant le rapport de la masse molaire du formaldéhyde (30) sur celle de l'UF (90)), ce qui se traduit en une émission potentielle de formaldéhyde de 765 kg par année. Il faut aussi ajouter les émissions de formaldéhyde liées à la combustion du gaz naturel au reformeur primaire et à la chaudière, estimées à 444 kg/an en réponse à la question QC-27. Le tableau 3.6 révisé inclut l'ensemble des sources de formaldéhyde.

Émissions d'ammoniac

Concernant les émissions d'ammoniac, les émissions directes (cheminées ou événements) des procédés ont déjà été estimées et présentées aux tableaux 3.6 et 3.9. Les émissions fugitives d'ammoniac des pièces d'équipement de procédés (micro-fuites) sont estimées à 13 t/an, dont 7,0 t/an pour l'unité de NH₃, 2,9 t/an pour l'unité d'urée et 3,1 t/an pour l'entreposage de NH₃ en utilisant les procédures et facteurs d'émissions décrits dans le document de l'US-EPA « 1995 Protocol for Equipment Leak Emission Estimates (EPA-453/R-95-017) ». Le tableau 3.6 révisé présenté à l'annexe A inclut les émissions fugitives totales d'ammoniac.

Bien que les méthodes décrites dans cette publication aient été définies pour l'estimation des émissions de composés organiques volatils (COV) à base d'atomes de carbone, la même méthode a été utilisée pour l'ammoniac, faute de mieux. Cette estimation est basée sur un inventaire des pièces (robinets, valves, pompes, compresseurs) par unité (ammoniac, urée et entreposage de l'ammoniac), par type de fluide (liquide ou gazeux) et selon la concentration d'ammoniac dans le fluide. Pour chaque pièce, le facteur d'émission moyen (kg/h/pièces) de la « *synthetic organic chemical manufacturing industry (SOCMI)* », par type de fluide et pièce et pondéré par la concentration (%) d'ammoniac dans le fluide a alors été utilisé pour estimer les émissions de chaque pièce et le total de l'usine, sans mesures de réduction des émissions.

Tel que décrit à la page 3-52 de l'EIE, l'usine sera munie de plusieurs dispositifs pour réduire les émissions tels que des équipements virtuellement étanches :

- Toutes les pompes de transfert d'ammoniac seront munies d'un double joint d'étanchéité.
- Les vannes basses pression pour la manutention d'ammoniac et d'urée sont sans tige d'actuation.
- Les compresseurs de réfrigération d'ammoniac et les compresseurs du gaz de synthèse seront équipés de joints secs avec une barrière d'azote sous une pression supérieure à celle des gaz comprimés.
- Les soupapes de surpressions seront connectées au système de torchère permanente.

- Les connecteurs pour l'instrumentation seront soudés.
- Toutes les conduites ouvertes seront munies de brides pleines, de bouchons, d'une deuxième valve, etc.

Même si toutes ces pièces sont considérées comme « sans-fuites », avec le temps et l'usure, des fuites pourraient tout de même apparaître sur certaines pièces. Pour toutes ces pièces, les émissions ont été réduites de 90 % par rapport aux facteurs moyens de la SOCM I.

En plus de ces systèmes, l'usine implantera un système de détection et de réparation des fuites. Selon la vaste expérience de SLE dans le domaine et aussi selon les évaluations de l'US-EPA, ce type de programme permet de réduire les émissions de 60 % à 80 % par rapport aux estimations basées sur les facteurs d'émissions moyens. Un facteur de réduction de 60 % a donc été appliqué à l'ensemble des brides/joints non soudés.

Les facteurs d'émission de la SOCM I sont indiqués au tableau 5, de même que les réductions considérées dans l'estimation des émissions fugitives et leur justification. L'inventaire total pour l'usine par type de pièce où circule de l'ammoniac est aussi indiqué.

Tableau 5 Facteurs d'émission de la SOCM I et réduction anticipée en vertu du type d'équipement – émissions fugitives d'ammoniac

Type d'équipement	Type de fluide	Facteur d'émission de la SOCM I (kg/h/source)	% de réduction par rapport au facteur de la SOCM I et justification.	Nombre de pièces
Valves	Gaz	0,00597	90 %, choix d'équipement	558
Valves	Liquide	0,00403	90 %, choix d'équipement	523
Pompes	Liquide	0,0199	90 %, choix d'équipement	30
Compresseurs	Gaz	0,228	90 %, choix d'équipement	5
Valves de sécurité	Gaz	0,104	100 %, vers torchère	68
Valves de sécurité	Liquide	0,00403	100 %, vers torchère	7
Brides/connecteurs	Tous	0,00183	60 %, programme de détection et réparation des fuites	1453
Connections d'échantillonnage ou instrumentation	Tous	0,015	100 %, soudées	14

Tour d'enlèvement de l'ammoniac du système de traitement des eaux usées

Le système pour l'enlèvement de l'ammoniac du système de traitement des eaux usées a été remplacé par un autre système de distillation qui élimine les émissions d'ammoniac à l'atmosphère liées à ce procédé.

Autres sources

Les émissions annuelles liées à la combustion des gaz de procédé (et gaz naturel d'assistance) aux torchères ont été ajoutées au tableau 3.6 ci-dessous (voir réponse QC-19).

Il n'y a pas d'autres sources significatives d'émissions atmosphériques.

Tableau 3.6 – Rev 01 Estimations des émissions atmosphériques annuelles de l'usine de fabrication d'engrais (t/an)

Contaminants	Reformeur primaire	Chaudières	Torchères (pilote)	Torchères (gaz brûlés et gaz d'appoint)	Émissions fugitives de procédé	Émissions ponctuelles de CO ₂ (168 h/an)	Granulation	Séchage du sulfate d'ammonium	Manutention de l'urée granulaire	Total
NOx	310	39	3,7	32						380
CO	310	180	4,5	25						530
SO ₂	17	10	0,25	0,7						28
PM (100% PM _{2,5})	28	17	0,40	2,2			360	0,33	3,6	410
COT	41	24	0,59	3,2						69
COV	21	12	0,29	1,6						34
NH ₃				14	13		360	0,17		390
Méthanol						2,6				2,6
Formaldéhyde	0,28	0,16					0,76			1,2
GES (t CO₂ éq)										
CO ₂	375 000	255 000	6 250	26 000		12 000				673 000
CH ₄	180	105	2,6	460						743
N ₂ O	2 360	1 390	34	100						3 880
GES Total	377 000	256 000	6 280	27 000		12 000				678 000

Notes: Taux de production fixé à 120% de la capacité nominale et un taux d'opérabilité de 95%.

Les émissions sont arrondies à 2 chiffres significatifs pour les substances toxiques et à 3 chiffres significatifs pour les GES.

QC-19 Tableau 3.6 (p. 3-48) – Estimations des émissions atmosphériques issues des torchères

Le promoteur devra estimer les émissions atmosphériques journalières maximales et annuelles moyennes des différents contaminants suite à l'incinération par les torchères des quantités estimées (journalières maximales et annuelles moyennes) des vapeurs d'ammoniac et des gaz de procédé.

Réponse QC-19

Les émissions annuelles, de même que les émissions horaires pour fins de modélisation atmosphérique, ont été établies de la façon suivante à partir des compositions et des quantités (ou débits) des gaz à incinérer et du gaz naturel d'appoint :

- SO₂ : bilan massique du soufre dans le gaz naturel d'appoint, les gaz à incinérer ne contiennent pas de soufre.
- NO_x : facteur d'émission d'AP42 (g/GJ) pour les torchères industrielles appliqué sur l'apport calorifique des gaz à incinérer et du gaz naturel d'appoint. La combustion du NH₃ produit principalement de l'azote et de la vapeur d'eau, mais aussi des NO_x et 0,5 % du NH₃ envoyé aux torchères a été considéré comme produisant des NO_x additionnels lors de la combustion. Il s'agit d'une valeur habituellement utilisée par l'industrie et la valeur recommandée par l'agence de l'environnement du Texas.
- CO, PM, COT, COV : facteurs d'émissions d'AP42 (g/GJ) pour la combustion du gaz naturel. Ces facteurs sont préférés aux facteurs pour les torchères industriels car ils sont plus complets et que la composition du gaz brûlé ne contient que des molécules très simples, contrairement aux facteurs d'émission pour les torchères industrielles.
- NH₃ : selon les quantités de NH₃ envoyées aux torchères et en considérant l'efficacité de ces dernières (98% ou 99% selon les torchères).
- GES : facteurs d'émissions du MDDEFP pour le gaz naturel d'appoint, bilan de masse sur le carbone pour les gaz à incinérer tout en considérant l'efficacité (98 ou 99% selon les torchères) des torchères pour le méthane contenu dans les gaz à incinérer.

Les estimations des émissions annuelles en provenance des torchères ont été ajoutées à la révision 01 du tableau 3.6.

Commentaire : Tableau 3.9 (p. 3-51) – Valeurs

Les valeurs de concentration de NH₃ et de poussières de sulfate d'ammonium à la cheminée du séchoir semblent avoir été inversées.

Réponse Commentaire : Tableau 3.9 (p. 3-51) – Valeurs

Les corrections appropriées ont été apportées au tableau 3.9 révisé de l'errata.

QC-20 Tableau 3-10 (p. 3-54) – Données d'émission de particules et autres caractéristiques des sources d'émission

Les données d'émission de particules et autres caractéristiques des sources d'émission devront être complétées pour :

- Les événements ou autres ouvertures des silos d'entreposage d'urée granulaire;
- La chute d'urée granulaire dans la cale des navires;
- La chute d'urée granulaire dans les wagons;
- La chute d'urée granulaire dans les camions.

Réponse QC-20

L'urée granulaire est entreposée en pile dans des bâtiments en ventilation naturelle. Il n'y a aucun point de rejet à l'atmosphère comme tel et les poussières générées retombent à l'intérieur du bâtiment. Il s'agit d'une source négligeable d'émissions atmosphériques.

Tous les points de chutes d'urée granulaire ont été considérés (voir tableau 3.10 de l'EIE).

QC-21 Manutention, entreposage et chargement du sulfate d'ammonium

Les données d'émission de particules et autres caractéristiques de chacune des sources d'émission reliées à la manutention, l'entreposage et le chargement du sulfate d'ammonium devront être présentées dans un tableau contenant les mêmes informations que celles au tableau 3.10 à la page 3-54.

Réponse QC-21

Toutes les activités de manutention, d'entreposage et de chargement de seulement 3865 t/an de sulfate d'ammonium seront effectuées à l'intérieur. Aucun point de rejet à l'atmosphère n'est prévu pour ces activités. Voir réponse QC-15.

QC-22 Section 3.10.2.2 (p. 3-61) – Tour d'enlèvement de l'ammoniac du système de traitement des eaux usées

Les données d'émission d'ammoniac et autres caractéristiques d'émission de la tour d'enlèvement de l'ammoniac devront être présentées dans un tableau contenant les mêmes informations que celles au tableau 3.10 à la page 3-54.

Réponse QC-22

Le système pour l'enlèvement de l'ammoniac du système de traitement des eaux usées a été remplacé par un autre système qui élimine les émissions d'ammoniac reliées à cette activité. Voir la réponse à la question QC-6.

QC-23 Section 3.10.1 (p. 3-51) – Granulateur d'urée

La figure suivante présente les standards de performance de l'IPPC pour l'émission d'ammoniac et de particules par le procédé de granulation d'urée.

Figure 1 Standards de performance de l'IPPC pour l'émission d'ammoniac et de particules par les procédés de mise en billes (prilling) et de granulation d'urée

Source	Treatment	Achievable levels in mg/Nm ³		Reference
		Dust	NH ₃	
Prilling	(no treatment)	60 – 130	70 – 140	b
	Acidic scrubbing, up to 350000 Nm ³ /hour	15 – 23	3 – 9	b
	Scrubbing, 1 kWh/1000 Nm ³	25 – 30 *		a
		15	20 **	f
	Water scrubbing	55	30	e
	Packed bed scrubber	30		d
Granulation		30	30 **	c
	Packed bed scrubber	30		d
	Water scrubber, slightly acidic	up to 30	10 – 20	g
		15	20 **	f

* lower levels are achievable, but connected with a rapid rise in pressure drop and power consumption
 ** including acidic scrubbing
 a [129, Stamicarbon, 2006]
 b [9, Austrian UBA, 2002], average levels, the permit level for both is 30 mg/Nm³, acidic scrubber
 c [130, Uhde, 2004], process specifications
 d [127, Toyo, 2006]
 e [121, German UBA, 2001]
 f [126, Snamprogetti, 1999]
 g SKW Piesteritz

Table 8.18: Overview of the treatment of exhaust gases from urea finishing

Source: Tableau 8.18 de la section 8.14 « Treatment of exhaust gas from prilling/granulation » du document intitulé « Best Available Techniques for the Manufacture of Large Volume Inorganic Chemicals – Ammonia, Acids and Fertilizers », IPPC en date d'août 2007.

La meilleure technologie disponible pour le procédé de granulation d'urée permet d'atteindre 15 mg/m³R de particules et non 30 mg/m³R comme indiqué à la page 3-51 :

« Les émissions d'ammoniac et de poussières du granulateur d'urée sont basées sur une concentration limite de 30 mg/Rm³. Cette norme d'émission représente la meilleure technologie disponible pour le procédé de granulation d'urée (IPPC, 2007), et peut être atteinte par la mise en place d'un système de traitement à voie humide utilisant une solution d'acide. ».

Le promoteur devra apporter les corrections requises à son étude d'impact.

Réponse QC-23

Réponse QC-23 : En premier lieu, une mise au point sur les standards de performance de l'IPPC s'impose. Ces derniers, pour le contrôle des émissions de PM et d'ammoniac du procédé de granulation de l'urée de l'IPPC (2007), sont définis dans le sommaire exécutif et à la section 8.5 du document de l'IPPC et sont les suivants :

- Particules : 15 – 55 mg/m³
- Ammoniac : 3 – 35 mg/m³

Les valeurs de PM mentionnées dans le tableau de la question QC-23 du MDDEFP ne sont pas des standards de performance de l'IPPC, mais plutôt des valeurs atteignables selon divers fournisseurs de technologies, « atteignables » étant un niveau d'émission pouvant être conservés durant une relativement longue période de temps avec des équipements bien contrôlés et maintenus en bonne condition. La valeur de 15 µg/m³ représente, aux dires d'un développeur de technologie, du plus bas niveau pouvant être maintenu dans des conditions d'exploitation idéales et non d'une norme d'émission ou d'un niveau d'émission pouvant être maintenu en tout temps.

Pour les particules, la valeur de 30 mg/m³ mentionnée dans l'EIE n'est pas non plus le standard de performance ou une norme de l'IPPC, mais plutôt une valeur pouvant être garantie par un fournisseur de technologie de granulation d'urée, i.e. la valeur maximale en exploitation normale. Cette valeur se situe au centre de la plage de valeurs spécifiées par l'IPPC comme standard de performances pour les nouvelles installations de granulation de l'urée.

QC-24 Tableau 3.11 (p. 3-55) – Comparaison des émissions atmosphériques du granulateur d'urée et du séchoir de sulfate d'ammonium avec les normes d'émission du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA)

L'article 9 du RAA prescrit une norme générale d'émission de particules pour un procédé en fonction du taux d'alimentation de ce dernier. Cette norme s'applique aux procédés qui ne sont pas visés par une norme spécifique d'émission de particules prescrite par d'autres articles du règlement. L'article 10 prescrit une norme d'émission de particules de 30 mg/m³R applicable à chacun des points d'émission des établissements ou des activités et procédés industriels mentionnés aux paragraphes 1^o à 14^o du premier alinéa. Le procédé de granulation de l'urée et le procédé de séchage du sulfate d'ammonium :

- Ne sont pas visés par les paragraphes 1^o à 14^o du premier alinéa de l'article 10 du RAA;
- Ne sont pas visées par des normes spécifiques d'émission de particules autre que celles de l'article 9 du RAA.

Les valeurs limites d'émission de particules générées par le procédé de granulation d'urée et le procédé de séchage de sulfate d'ammonium sont celles de l'article 9 du RAA et non celles de l'article 10.

Le promoteur devra :

- Comparer les émissions prévues de particules par le procédé de granulation d'urée avec les normes d'émission de l'article 9 du RAA;
- Apporter les modifications requises à son projet afin que le procédé de granulation d'urée rencontre les valeurs limites d'émission de particules à l'article 9 du RAA, s'il y a lieu;
- Comparer les émissions prévues de particules par le procédé de séchage de sulfate d'ammonium avec les normes d'émission de l'article 9 du RAA;
- Apporter les modifications requises à son projet afin que le procédé de séchage de sulfate d'ammonium rencontre les valeurs limites d'émission de particules à l'article 9 du RAA, s'il y a lieu.

Réponse QC-24

IFFCO Canada considère que ses procédés s'apparentent à ceux d'une usine de mélange de fertilisants pour laquelle une norme d'émission de particules de 30 mg/Rm^3 de gaz sec est applicable tel que prévu à l'article 10 du RAA. Cette norme correspond à la limite garantie par les fournisseurs de technologie pour ces types de procédés pour des usines de taille similaire. IFFCO Canada est en contact avec des fournisseurs de technologies réputés pour voir s'il est possible d'obtenir des garanties pour des limites plus faibles d'émissions de particules. Toutefois, jusqu'à présent, aucune certitude n'a pu être obtenue à cet égard. Cela dit, IFFCO Canada continuera à rechercher la meilleure technologie économiquement disponible pour atteindre des émissions de particules inférieures au seuil de 30 mg/Rm^3 de gaz sec.

Cependant, pour le procédé de séchage de sulfate d'ammonium, IFFCO Canada anticipe que le procédé choisi émettra des émissions de particules de 21 mg/Rm^3 sur base sèche (ou $0,05 \text{ kg/h}$). »

QC-25 Annexe G section 1.2.6 (p. G-8) : Scénario et paramètres d'émission (en lien avec la Section 7.2.1 – Qualité de l'air)

Le promoteur devra justifier, pourquoi il n'a pas considéré les sources suivantes pour établir la contribution de l'usine aux concentrations de contaminants dans l'air ambiant lors de la période d'exploitation :

- Les poussières issues de la manutention, l'entreposage et le chargement du sulfate d'ammonium;
- Les poussières issues de la manutention et du chargement des camions d'urée;
- Les poussières issues de la manutention de l'urée vers le quai du port et le chargement des bateaux;
- Les poussières provenant des événements ou autres ouvertures des silos d'entreposage d'urée granulaire;

- Les émissions d'ammoniac provenant de la tour d'enlèvement de l'ammoniac du système de traitement des eaux usées (section 3.10.2.2);
- Les émissions fugitives d'ammoniac par l'ensemble des procédés de l'usine;
- Les émissions de contaminants suite à l'incinération par les torchères des vapeurs d'ammoniac et des gaz de procédé;
- Les émissions de contaminants par les pilotes des brûleurs des torchères.

Réponse QC-25

Les poussières issues de la manutention, l'entreposage et le chargement du sulfate d'ammonium;

- Ces émissions ont lieu à l'intérieur. Il n'y a aucun point de rejet à l'atmosphère comme tel. Il s'agit d'une source négligeable d'émissions atmosphériques.

Les poussières issues de la manutention et du chargement des camions d'urée;

- Ces émissions ont été considérées. Il s'agit des sources J1 et J2 du tableau 1.3 et de la figure 1.3 de l'annexe G de l'EIE.

Les poussières issues de la manutention de l'urée vers le quai du port et le chargement des bateaux;

- Il ne sera pas possible de procéder au chargement d'un navire et d'un train (ou camion) en même temps. Le chargement d'un train plutôt que le chargement d'un navire comme scénario de modélisation a été sélectionné comme scénario de modélisation car il s'agit du pire scénario en ce qui a trait aux concentrations maximales calculées dans l'air ambiant, puisque les émissions sont concentrées sur le site de l'usine (annexe G de l'EIE, section 1.2.6).

Les poussières provenant des événements ou autres ouvertures des silos d'entreposage d'urée granulaire;

- L'urée granulaire est entreposée en pile dans des bâtiments en ventilation naturelle. Il n'y a aucun point de rejet à l'atmosphère comme tel et les poussières générées retombent à l'intérieur du bâtiment. Il s'agit d'une source négligeable d'émissions atmosphériques.

Les émissions d'ammoniac provenant de la tour d'enlèvement de l'ammoniac du système de traitement des eaux usées (section 3.10.2.2);

- Ce système a été remplacé par un autre qui élimine les émissions de NH₃ à l'atmosphère.

Les émissions fugitives d'ammoniac par l'ensemble des procédés de l'usine;

- Les émissions fugitives ont été estimées en réponse à la question QC-18, et ces émissions ont été ajoutées à la modélisation de la dispersion atmosphérique du NH₃. Les résultats sont présentés à l'annexe B – Complément à l'étude de dispersion atmosphérique.

Les émissions de contaminants suite à l'incinération par les torchères des vapeurs d'ammoniac et des gaz de procédé;

- Pour l'EIE, les torchères n'ont pas été considérées puisqu'il s'agissait de sources intermittentes seulement présentes lors de régimes d'exploitation transitoires (démarrage, fermeture, problèmes d'exploitation). Ces régimes ne sont pas couramment considérés lors d'EIE ou d'étude de modélisation de la dispersion atmosphérique au Québec. Face aux multiples questions soulevées par l'utilisation des torchères, des scénarios de modélisation pour des régimes d'exploitation transitoires impliquant l'utilisation des torchères ont été développés en tenant compte des pires cas d'émissions possibles. En fait, une seule torchère sera utilisée en continu pour les gaz de procédé de l'unité d'urée. Cette source est négligeable du point de vue de sa contribution aux concentrations ambiantes de contaminants. Ces scénarios supplémentaires de modélisation et leurs résultats sont présentés à l'annexe B – Complément aux émissions atmosphériques et à l'étude de dispersion atmosphérique.

Les émissions de contaminants par les pilotes des brûleurs des torchères.

- Tel que mentionné à la section 1.2.6 de l'annexe G de l'EIE, ces sources sont considérées comme négligeables. De plus, dès le début d'un projet comme celui-ci, des simulations préliminaires sont réalisées afin de définir les sources significatives à inclure dans l'analyse. Avec leurs grandes hauteurs et leurs faibles émissions, les pilotes des torchères sont des sources négligeables dont le très faible impact potentiel est largement compensé par les hypothèses de travail conservatrices posées pour les sources principales.

Commentaire additionnel :

Concernant la manutention et le transfert de l'urée, la modélisation a considéré que le transfert d'urée vers les bâtiments d'entreposage et le soutirage d'urée de ces mêmes bâtiments vers les postes de chargement des trains pouvaient se produire simultanément pour les deux bâtiments d'entreposage. Ce ne sera pas le cas, c'est-à-dire que pour ces activités les émissions ont été comptées en double. Autrement dit, la modélisation aurait dû être réalisée avec la source F1 ou F2 (annexe G de l'EIE, tableau 3.1) et avec la source G1 ou G2 au lieu de l'ensemble de ces quatre sources. Ces sources ayant peu d'impact sur les résultats de modélisation pour les particules, les résultats de l'étude de dispersion présentés dans l'EIE demeurent valides.

QC-26 Section 3.3.5 (p. 3-26) : Torchères – contaminants atmosphériques

À la page 3-26 de l'étude d'impact, il est mentionné que : « l'installation de torchères est nécessaire pour éliminer les gaz qui doivent être libérés dans l'atmosphère lors de l'arrêt ou du démarrage des unités d'ammoniac et d'urée. »

Combien de jours par année ces unités seront-elles à l'arrêt ou en démarrage?

Sous-question 1 :

Quels contaminants atmosphériques sont susceptibles d'être émis (après élimination) et en quelles quantités?

Sous-question 2 :

Est-ce que les contaminants émis risquent d'occasionner des concentrations supérieures aux critères et aux normes d'air ambiant du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs?

Réponse QC-26

IFFCO Canada prévoit un démarrage à froid et un arrêt complet des installations par année. De plus il pourrait se produire deux conditions anormales de procédé menant à un redémarrage des installations et à l'utilisation de chacune des torchères en deux occasions. Le tableau 6 suivant montre le niveau d'utilisation potentielle de chacune des torchères pour chaque événement.

Tableau 6 Utilisation potentielle des torchères (en heures) – IFFCO Canada

Désignation de torchère	Démarrage (h)	Arrêt (h)	Conditions anormales (h)	Total h (jours)
Torchère de procédé (ammoniac) ⁽¹⁾	15	1	32	48 (2 d)
Torchère d'ammoniac (ammoniac) ⁽¹⁾	23	8	16	47 (~2 d)
Torchère d'ammoniac (réservoirs NH ₃)	-	-	2,5 h	2,5 h
Torchère continue (urée)	Continu			
Torchère discontinue (urée)	-	-	2,5 h	2,5 h
Torchère d'urgence (urée) ⁽¹⁾	4	-	1 h	1 h

(1) Ces torchères sont utilisées de façon successive et séquentielle

Pour la sous-question 1, voir la réponse à la question QC-19.

Concernant la sous-question 2, des scénarios de modélisation impliquant l'utilisation des torchères ont été définis et exécutés. Les résultats se retrouvent à l'annexe B – Complément aux émissions atmosphériques et à l'étude de dispersion atmosphérique.

QC-27 Tableau 3.6 (p. 3-48) – Composés organiques

Au tableau 3.6 de l'étude d'impact, il est indiqué que 66 tonnes de composés organiques seront émises par année par l'usine (principalement par le reformeur primaire et les chaudières).

Quels composés organiques spécifiques seront émis et en quelles quantités?

Sous-question 1 :

La modélisation doit également prendre en compte les émissions de chacun de ces composés afin de vérifier le respect des critères et des normes de qualité de l'atmosphère correspondant.

Réponse QC-27

Le tableau 7 présente les facteurs d'émissions de l'AP42 pour la combustion du gaz naturel et les estimations des émissions annuelles des composés spécifiques.

Tableau 7 Facteurs d'émissions et estimations des émissions atmosphériques reliées à la combustion du gaz naturel

Polluants	Facteurs d'émission			Émissions (kg/an)			Émissions (g/s)	
	(lb/10 ⁶ pi ³)	(g/GJ)	Cote	Reformeur	Chaudière	Total	Reformeur	Chaudière
2-Méthyl-naphthalène*	2.40E-05	1.01E-05	D	0.090	0.053	0.14	2.84E-06	1.67E-06
Benzène*	2.10E-03	8.86E-04	B	7.8	4.6	12	2.49E-04	1.46E-04
Butane	2.10E+00	8.86E-01	E	7841	4599	12440	2.49E-01	1.46E-01
Dichlorobenzène*	1.20E-03	5.06E-04	E	4.5	2.6	7.1	1.42E-04	8.33E-05
Éthane	3.10E+00	1.31E+00	E	11575	6788	18364	3.67E-01	2.15E-01
Formaldéhyde*	7.50E-02	3.16E-02	B	280	164	444	8.88E-03	5.21E-03
Hexane*	1.80E+00	7.59E-01	E	6721	3942	10663	2.13E-01	1.25E-01
Naphthalène*	6.10E-04	2.57E-04	E	2.3	1.3	3.6	7.22E-05	4.24E-05
Pentane*	2.60E+00	1.10E+00	E	9708	5694	15402	3.08E-01	1.81E-01
Propane	1.60E+00	6.75E-01	E	5974	3504	9478	1.89E-01	1.11E-01
Toluène*	3.40E-03	1.43E-03	C	13	7.4	20	4.03E-04	2.36E-04
Benzo(a)pyrène*	< 1.2E-06	5.06E-07	E	0.0045	0.0026	0.0071	1.42E-07	8.33E-08
HAP (fet, B(a)P*	1.70E-04	7.16E-05	E	0.63	0.37	1.0	2.01E-05	1.18E-05

	Reformeur	Chaudière
Alimentation (GJ/h)	1064	624
Opérabilité	95%	95%

* contaminants pour les quelles il existe des normes ou des critères de qualité de l'air.

Pour les hydrocarbures aromatiques polycycliques, les émissions de ces derniers ont été exprimées en équivalence toxique par rapport au benzo(a)pyrène ou B(a)P en utilisation les facteurs d'équivalences toxiques (FET) utilisés par le MDDEFP. Le tableau 8 présente le détail de ce calcul. Notez que pour la plupart des HAP, il s'agit en fait de limites de détection.

Tableau 8 Facteurs d'émissions de HAP pour la combustion du gaz naturel et facteurs d'équivalence toxique

Polluants	Facteurs d'émission			Cote	Facteur d'équivalence toxique (FET)
	(lb/10 ⁶ pi ³)	(g/GJ)			
3-Méthylchloranthrène	<	1.80E-06	7.59E-07	E	1
7,12-Diméthylbenz(a)anthracène	<	1.60E-05	6.75E-06	E	10
Acénaphthène	<	1.80E-06	7.59E-07	E	0.001
Acénaphthylène	<	1.80E-06	7.59E-07	E	0.001
Anthracène	<	2.40E-06	1.01E-06	E	0.01
Benzo(a)anthracène	<	1.80E-06	7.59E-07	E	0.1
Benzo(a)pyrène	<	1.20E-06	5.06E-07	E	1
Benzo(b)fluoranthène	<	1.80E-06	7.59E-07	E	0.1
Benzo(g,h,i)pérylène	<	1.20E-06	5.06E-07	E	0.01
Benzo(k)fluoranthène	<	1.80E-06	7.59E-07	E	0.1
Chrysène	<	1.80E-06	7.59E-07	E	0.01
Dibenzo(a,h)anthracène	<	1.20E-06	5.06E-07	E	5
Fluoranthène		3.00E-06	1.27E-06	E	0.001
Fluorène		2.80E-06	1.18E-06	E	0.001
Indeno(1,2,3-cd)pyrène	<	1.80E-06	7.59E-07	E	0.1
Phénanthrène		1.70E-05	7.17E-06	D	0.001
Pyrène		5.00E-06	2.11E-06	E	0.001
HAP (FET, B(a)P)		1.70E-04	7.16E-05		

Finalement, ces émissions ont été introduites dans le modèle de dispersion atmosphérique pour obtenir des estimations de leurs concentrations dans l'air ambiant. Les résultats (concentrations maximales sur tout le domaine de modélisation) sont présentés au tableau 9 pour les substances pour lesquelles des normes au RAA ou des critères du MDDEFP existent pour la qualité de l'air. La seule conclusion à tirer de ces résultats est que l'utilisation du gaz naturel à l'usine n'aura aucun impact sur les concentrations de composés organiques dans l'air ambiant.

Même si ces résultats ne considèrent pas les torchères, ces dernières n'auraient pas plus d'impact. En effet, ces dernières brûlent du gaz naturel comme gaz d'appoint et des gaz en provenance des procédés. Ces derniers ne sont composés que de gaz inertes, d'ammoniac, d'hydrogène et de composées de carbone très simples tels que le CO₂ et le méthane. Leurs émissions de composées organiques seraient encore plus faibles que pour les sources de combustion de l'usine.

Tableau 9 Résultat de l'étude de dispersion pour les composés organiques

Polluants	Périodes	Contributions de l'usine*		Concentrations initiales**		Totaux		Normes	
		µg/m ³	% critère	µg/m ³	% critère	µg/m ³	% critère	µg/m ³	*
2-Méthyl-naphthalène	1 heure	2.21E-05	0.0%	0	0%	0.0	0.0%	30	C
	Annuelle	2.83E-07	0.0%	0	0%	0.0	0.0%	4	C
Benzène	24 heures	8.40E-04	0.0%	3	30%	3.0	30%	10	N
Dichlorobenzène	4 minutes	2.11E-03	0.0%	0	0%	0.0	0.0%	730	N
	Annuelle	1.42E-05	0.0%	0	0%	0.0	0.0%	40	N
Formaldéhyde	15 minutes	0.12	0.3%	3	8%	3	8%	37	N
Hexane	4 minutes	3.167	0.1%	140	3%	143	2.7%	5 300	N
	Annuelle	0.0	0.0%	3	2%	3	2.2%	140	N
Naphthalène	Annuelle	7.20E-06	0.0%	0	0%	0	0.0%	3	N
Pentane	4 minutes	4.575	0.1%	150	4%	155	3.8%	4 120	C
	Annuelle	0.031	0.0%	5	2%	5	2.1%	240	C
Toluène	4 minutes	0.01	0.0%	260	43%	260	43%	600	N
Benzo(a)pyrène	Annuelle	1.42E-08	0.0%	0.0003	33%	0.0003	33%	0.0009	N
HAP (fet, B(a)P	Annuelle	2.00E-06	0.2%	0.0003	33%	0.0003	34%	0.0009	C

* Norme du RAA (N) ou critère du MDDEFP (C).

QC-28 Prévention de l'introduction et de la propagation d'espèces exotiques envahissantes (EEE) – Engagement de l'initiateur de projet

Par mesure de précaution et afin de prévenir l'introduction d'EEE dans le cadre des travaux projetés, il est important de mettre en œuvre des mesures simples, mais efficaces qui permettront de protéger la biodiversité. Ainsi, la machinerie excavatrice qui sera utilisée devra être nettoyée avant son arrivée sur le site des travaux afin qu'elle soit exempte de boue, d'espèces fauniques ou de fragments de plantes.

L'initiateur mentionne que des inventaires sur le terrain ont révélé la présence d'espèces exotiques envahissantes dans les milieux humides, notamment de l'alpiste roseau (*phalaris roseau*). Il y aurait également du brome inerte et de l'anthesis des bois. L'initiateur devra localiser et quantifier toute présence de plantes exotiques envahissantes dans la zone à l'étude et transmettre ces informations à la Direction du Patrimoine écologique et des Parcs du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs.

Si des espèces exotiques envahissantes sont présentes sur les sites des travaux, elles devront être éliminées afin de limiter leur propagation. Les travaux devront être réalisés en premier dans les secteurs non touchés par des EEE puis être effectués en dernier dans les secteurs touchés. Si une telle séquence ne peut être respectée, la machinerie devra être nettoyée loin des plans d'eau et des milieux humides dans un emplacement non favorable à l'établissement de plantes, avant d'être utilisée à nouveau dans les secteurs non touchés. Les restes végétaux et les sols contaminés devront être éliminés dans un site d'enfouissement autorisé ou dans une fosse de plus de 2 m, creusé sur le site des travaux, puis recouverts par 2 m de matériel non contaminé par des EEE.

L'initiateur doit s'assurer que la terre végétale et les matériaux qui seront utilisés ne proviennent pas de secteurs touchés par des EEE.

Afin de prévenir l'établissement et la propagation d'EEE, l'initiateur devra végétaliser rapidement les sols mis à nu, par plantation ou par ensemencement hydraulique, notamment dans les milieux humides qui seront touchés. Laisser la végétation se réinstaller naturellement dans les milieux humides affectés par les travaux comme le propose l'initiateur est insuffisant pour prévenir l'établissement et la propagation de plantes envahissantes, notamment le roseau commun.

L'étude d'impact sera jugée recevable eu égard aux espèces exotiques envahissantes si l'initiateur prend les engagements demandés pour limiter l'introduction et la propagation d'EEE lors des travaux.

Réponse QC-28

L'étude ne mentionne pas la présence de plantes listées comme étant des EEE sur le site du projet ou le long du convoyeur. L'étude présente dans un premier temps les plantes déjà recensées dans l'aire d'étude, notamment le phalaris roseau (page 4-24, au 3e paragraphe). Par la suite, on mentionne que le brome inerme et l'anthrisque des bois ont quant à eux déjà été identifiées lors d'inventaires passés sur le site du projet (tableau 4-9, page 4-26).

Des inventaires floristiques auront lieu dans les futures aires de travaux, sur le site du projet et le long du tracé du convoyeur, durant l'été 2013. Une attention particulière sera portée à déterminer la présence d'EEE. Si de telles espèces sont identifiées, des mesures d'atténuation spécifiques seront identifiées afin de limiter leur dispersion lors des travaux, notamment leur disposition adéquate. Par ailleurs, tel que mentionné à la page 7-10 de l'ÉIE, les aires temporaires perturbées seront revégétalisées à la fin des travaux à l'aide de mélanges spécifiques adaptés aux conditions géo-climatiques, exempts d'espèces envahissantes, qui favorisent un retour plus rapide du couvert végétal.

IFFCO Canada s'engage à mettre en œuvre des mesures de précaution afin de prévenir l'introduction d'EEE dans le cadre des travaux. La machinerie excavatrice sera nettoyée avant son arrivée sur le site des travaux.

Par ailleurs, la liste des EEE varie selon les sources. Selon le Centre de référence en agriculture du Québec (CRAAQ) : à la fois l'alpiste roseau et le brome inerme sont des plantes fourragères recommandées dans deux de leur publications.

De plus, la liste affichée sur le site de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) ne contient pas ces trois espèces et le rapport sommaire des plantes envahissantes au Canada ne les mentionne pas non plus. Finalement le MDDEFP, n'identifie que deux espèces sur son site internet : il n'y est mentionné que la Berce du Caucase et l'algue Didymo.

Finalement, en ce qui concerne plus particulièrement le l'alpiste roseau, il est vrai que des cultivars importés par le passés sont en train de remplacer les espèces indigènes. Cependant, il

est très difficile de les distinguer les unes des autres, c'est pourquoi elles font partie des espèces dites cryptogéniques. Selon le MAPAQ, les deux espèces fourragères sont très répandues, de même que l'anthrisque, qui elle est considérée plutôt comme une mauvaise herbe.

QC-29 Espèces floristiques menacées ou vulnérables ou susceptibles d'être ainsi désignées (EFMVS) – Commentaire, question et engagement

Commentaire

1. RENSEIGNEMENTS FOURNIS

Sur la base de l'information consignée au Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec (CDPNQ, 2012) et d'autres sources, l'étude rapporte la mention de sept espèces floristiques à statut particulier sur le territoire correspondant à la zone d'étude qui colonisent majoritairement les milieux aquatiques ou riverains dont (p. 4-38, annexe C-2) :

1. L'élyme des rivages (*Elymus riparius*), une espèce susceptible d'être désignée, de rang de priorité S2S3 pour la conservation, en déclin, d'observation estivale, qui croît en haut des rivages et berges de cours d'eau et dans les boisés humides semi-ouverts.
2. La véronique mouron-d'eau (*Veronica anagallis-aquatica*), également une espèce susceptible, en déclin très rapide, de rang S2, qui colonise le bas boueux des rivages de rivière, de ruisseau ou de fossé, les marécages, les marais, les eaux peu profondes, etc.

La zone d'étude où sera mise en place l'usine de fabrication d'engrais a fait l'objet de deux inventaires distincts réalisés en 2002 et 2008. L'étude de 2002 ciblant la partie nord de la zone d'étude révèle la présence de deux espèces à statut particulier soit l'élyme des rivages et la matteucie fougère-à-l'autruche. Cette dernière est considérée comme étant une espèce vulnérable à la cueillette qui n'est pas visée par les interdictions prévues à l'article 16 de la Loi. En effet, les interdictions à son égard se limitent à la récolte et au commerce de spécimens provenant du milieu naturel. Elle n'est donc pas considérée dans le processus d'analyse et d'approbation du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (p. 4-25, 4-37).

Concernant l'élyme des rivages, l'étude mentionne que 30 tiges ont été identifiées en bordure d'un fossé abandonné dans la partie nord du site et si aucune mesure d'atténuation n'était appliquée, le projet entraînerait la destruction complète de la population (p. 4-37, 7-7). Enfin, aucun inventaire n'a été réalisé dans les marais et marécages situés en bordure du fleuve, près des installations portuaires où sera aménagé le convoyeur.

2. ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR LES EFMVS

L'étude mentionne un impact négatif du projet sur les EFMVS lors de la phase de construction qui sera principalement causée par le déboisement et la préparation du site. L'initiateur attribue une grande valeur environnementale aux EFMVS en raison de leur protection légale et qualifie

les impacts résiduels sur la composante de faibles. L'initiateur du projet justifie cette analyse par l'application de mesures d'atténuation (p.7-6 à 7-8).

3. MESURE D'ATTÉNUATION COURANTE ET PARTICULIÈRE

L'initiateur propose des mesures d'atténuation courantes (délimitation des surfaces de travail, limitation la circulation de la machinerie, conservation de certains boisés, etc.) ainsi que diverses mesures d'atténuation particulières consistant à (p. 7-8) :

1. Réaliser des inventaires complémentaires;
2. Caractériser précisément l'habitat de l'élyme des rivages;
3. Identifier des habitats similaires à proximité de la zone d'étude;
4. Transplanter.

Considérant que le certificat d'autorisation serait émis en 2014, aucune mesure d'atténuation n'est requise pour l'élyme des rivages puisque l'espèce serait retirée de la liste des espèces susceptibles d'être désignées menacées ou vulnérables lors du prochain décret ministériel qui sera déposé au printemps 2013.

Question

Préciser si l'installation des piliers du convoyeur aura un impact sur les marais et marécages en bordure du fleuve Saint-Laurent où l'on trouve la majorité des espèces citées dans l'étude.

Engagement

Le cas échéant, est-ce que l'initiateur de projet pourrait-il s'engager à réaliser des inventaires dans les marais et marécages où ces espèces pourraient être retrouvées?

Réponse QC-29

Tel que stipulé dans le commentaire ci-dessus, aucune mesure d'atténuation ne sera mise en œuvre concernant l'élyme des rivages.

Tel que décrit à la page 7-9 sur l'évaluation des impacts de la construction sur les milieux humides, l'installation des piliers du convoyeur perturbera temporairement une superficie totale de 1,4 ha de milieux humides et 52 m² de milieux humides seront perdus de façon permanente.

Basé sur la cartographie réalisée par CIC et le MDDEFP (2012), ainsi que selon une reconnaissance terrain réalisée à l'automne 2012, les milieux humides présents le long du tracé du convoyeur sont principalement constitués de marécages arborés (dominés par le frêne rouge) et de marécages arbustifs (dominés par l'aulne rugueux et le cornouiller) dans la section au sud de la rue Pierre Thibault. Une petite section en rive du fleuve (entre la rue Pierre-Thibault et la jetée du port) serait composée d'un marais. Les marais en bordure du fleuve dans ce secteur du fleuve Saint-Laurent sont composés d'herbacées, dominées par des carex, des graminées, des iris et des sagittaires (Guertin 2005).

Un inventaire floristique précis sera réalisé à l'été 2013 sur l'ensemble du tracé du convoyeur. Une attention particulière sera portée aux zones de marais et de marécages en bordure du fleuve qui pourraient être potentiellement affectées par la construction et l'exploitation de cette structure. Une recherche active de la véronique mouron-d'eau ainsi que l'identification des habitats potentiels propres à cette espèce seront réalisés dans le cadre de ces inventaires. Dans le cas où des espèces menacées ou vulnérables seraient identifiées sur le site du projet ou le long du convoyeur, le même type de mesures d'atténuation (transplantation) que pour l'élyme des rivage seraient appliquées.

QC-30 Section 3.1 – Arrangement général de l'usine de fabrication d'engrais

Détailler le réaménagement qui sera fait au ruisseau Mayrand dans la portion nord du site de l'usine. En effet, ce ruisseau est un habitat du poisson qui est susceptible d'abriter le mené laiton, une espèce de poisson à statut précaire.

Réponse QC-30

Tel que mentionné à la page 3-3 du rapport principal, aucun aménagement n'est prévu dans le ruisseau Mayrand qui borde la limite ouest du site. Sa bande de protection riveraine, d'une largeur minimale de 10 m de chaque côté de la ligne des hautes eaux, sera préservée.

Toutefois, le fossé de drainage situé dans le secteur nord du site du projet, se déversant dans le ruisseau Mayrand, sera remblayé durant les travaux de préparation de site. Ce fossé est un habitat du poisson.

Toutes superficies d'habitat du poisson perturbées ou perdues seront comptabilisées pour être compensées par des aménagements.

À ce sujet, des inventaires ichtyologiques sont en cours de réalisation dans l'ensemble des habitats du poisson susceptibles d'être impactés par le présent projet et ce, autant sur le site de la future usine qu'à l'intérieur du corridor du convoyeur projeté. Une attention particulière est portée aux espèces ayant un statut particulier potentiellement présentes sur le site soit : le mené laiton et le mené d'herbe.

Ces inventaires ont été planifiés selon les règles de l'art de manière à obtenir des résultats représentatif des habitats du poisson dans leur ensemble et non seulement pour leur portion localisée à l'intérieur des limites du projet.

La campagne de pêche menée présentement vise la validation de l'utilisation des habitats par la perchaude et permet d'inventorier de façon exhaustive l'ensemble des habitats du poisson impactés ou potentiellement impactés, et ce, sur le site du projet et le long du tracé du convoyeur.

Puisque les aires de frai du mené laiton et du mené d'herbe sont semblables à leur habitat, et que ces habitats sont en cours de caractérisation et d'inventaire, il est jugé que les résultats des inventaires seront représentatifs de la communauté de poissons utilisant le secteur.

Les résultats des inventaires ichtyologiques seront présentés lors des demandes de certificats d'autorisation.

QC- 31 Section 3.5.2 – Réseau de gaz naturel

L'initiateur du projet précise que des modifications au réseau de distribution de Gaz Métro seront nécessaires, soit via l'ajout d'un compresseur, soit via l'ajout d'une nouvelle ligne de gaz à même l'emprise de la ligne sous fluviale existante. D'importants impacts sont appréhendés par la seconde option.

Si ces travaux sont sous la responsabilité d'IFFCO et sont inclus à la présente autorisation, l'initiateur du projet devra détailler les deux options notamment en présentant la localisation et la caractérisation du secteur. Il devra également évaluer les impacts du projet au regard des milieux humides, de la faune et de ses habitats.

Si ces travaux ne sont pas sous la responsabilité d'IFFCO et ne sont pas inclus à la présente autorisation, si possible, donner quelques précisions à cet effet.

Réponse QC-31

Tel que mentionné dans le rapport principal à la page 3-35, les modifications apportées au réseau de distribution de gaz naturel seront sous la responsabilité de Gaz Métro. Les impacts d'une nouvelle conduite de gazoduc ou à l'ajout d'un compresseur seront évalués par Gaz Métro, lors de demandes d'autorisation spécifiques.

Toutefois, la mise en place d'une nouvelle conduite de gaz naturel a été considérée dans l'évaluation des impacts cumulatifs du projet d'usine d'engrais d'IFFCO Canada. Des précisions sur ces impacts sont présentées à la réponse QC-46.

QC-32 Section 3.5.3 – Réseau électrique

L'initiateur du projet précise qu'il envisage le prolongement d'une ligne existante ou la construction d'une nouvelle ligne. On retrouve des milieux humides, des boisés et des habitats du poisson dans ce secteur.

Si ces travaux sont sous la responsabilité d'IFFCO et sont inclus à la présente autorisation, l'initiateur du projet devra détailler ces options, notamment en présentant la localisation, la caractérisation du secteur et en évaluant les impacts du projet au regard des milieux humides, de la faune et de ses habitats.

Si ces travaux ne sont pas sous la responsabilité d'IFFCO et ne sont pas inclus à la présente autorisation, si possible, donner quelques précisions à cet effet.

Réponse QC-32

Tel que présenté à la page 3-35, deux options ont été identifiées par Hydro-Québec pour le raccordement à son réseau électrique. L'option privilégiée par IFFCO Canada est le raccordement à la ligne de 230 kV existante, se rendant déjà jusqu'au Boulevard Raoul-

Duchesne, à la limite sud du site du projet. L'extension jusqu'à la sous-station de l'usine projetée, d'une longueur d'environ 200 m se retrouverait dans le secteur Norsk Hydro du site (voir figure 3, liée à la question QC-46, à la fin du document). Aucun milieu humide et habitat de la faune ne serait perturbé.

Advenant des demandes supplémentaires en électricité de la part des industries du parc industriel, Hydro-Québec pourrait décider de construire une nouvelle ligne de 230 kV parallèle à la ligne existante.

Ces travaux ne sont pas sous la responsabilité d'IFFCO Canada et feront l'objet d'une demande d'autorisation spécifique d'Hydro-Québec.

Toutefois, la construction d'une nouvelle ligne électrique a été considérée dans l'évaluation des impacts cumulatifs du projet d'usine d'engrais d'IFFCO Canada. Des précisions sur ces impacts sont présentées à la réponse QC-46.

QC-33 Section 3.5.4 – Réseau ferroviaire

L'initiateur du projet précise qu'il envisage l'aménagement de sa propre ligne secondaire le long de la limite sud du lot no 6. On retrouve des milieux humides, des boisés et des habitats du poisson dans ce secteur.

Si ces travaux sont sous la responsabilité d'IFFCO et sont inclus à la présente autorisation, l'initiateur du projet devra détailler cette option, notamment en présentant la localisation, la caractérisation du secteur et en évaluant les impacts du projet au regard des milieux humides, de la faune et de ses habitats.

Si ces travaux ne sont pas sous la responsabilité d'IFFCO et ne sont pas inclus à la présente autorisation, si possible, donner quelques précisions à cet effet.

Réponse QC-33

Tel que présenté à la page 3-35, deux options ont été identifiées par IFFCO Canada pour la connexion à la voie ferrée du CN, qui traverse le parc industriel de Bécancour, à environ 250 m au sud du site du projet.

La construction du raccordement au réseau ferroviaire existant est exclue du cadre de cette étude et fera l'objet de demandes d'autorisations spécifiques par le promoteur du projet, le CN.

Toutefois, la construction d'une extension à la voie ferrée du CN a été considérée dans l'évaluation des impacts cumulatifs du projet d'usine d'engrais d'IFFCO Canada. Des précisions sur ces impacts sont présentées à la réponse QC-46.

QC-34 Section 3.5.5 – Convoyeur entre l'unité d'urée et le port

La préservation des habitats fauniques est une condition *sine qua non* à la perpétuation des populations animales et à leur maintien à des niveaux convenables. En vertu des lignes directrices pour la conservation des habitats, la conception et la réalisation de tous projets doivent assurer qu'elles n'engendrent aucune perte nette d'habitats. Dans le cas présent, l'initiateur du projet présente un seul tracé pour le convoyeur dans l'habitat du poisson. Dans le but de respecter les lignes directrices pour la conservation des habitats fauniques, l'initiateur devra démontrer que les empiétements dans l'habitat du poisson ont été évités ou pour le moins, minimisés. Dans ce contexte, est-ce que l'initiateur peut présenter d'autres tracés alternatifs?

Des visites terrain réalisées l'automne dernier incitent le MRN à penser que le convoyeur pourrait longer le chemin industriel se dirigeant vers l'est vers l'Aluminerie de Bécancour pour ensuite la longer vers le nord et ensuite rejoindre le boulevard Pierre-Thibeault. Un tel tracé permettrait de minimiser les pertes d'habitats du poisson.

Sous-question 1 :

L'initiateur devra exposer le détail du convoyeur dans la portion située au nord du boulevard Pierre-Thibeault, en bordure de la jetée du quai de Bécancour, ou présenter la façon dont le convoyeur rejoindra la jetée. Dans le contexte où ce secteur est une zone de reproduction, d'alevinage, de croissance et d'alimentation pour le poisson et une aire de concentration des oiseaux aquatiques, l'initiateur devra également, si le projet touche ce milieu, s'assurer de présenter la caractérisation de ce milieu, identifier et évaluer les impacts et les mesures d'atténuation et enfin proposer un programme de surveillance et de suivi adéquat.

Réponse QC-34

De nombreux lots sont déjà construits entre le site du projet et le port et de nombreuses sections le long des routes sont déjà occupées par des canalisations souterraines ou d'autres systèmes de convoyeur. Notamment, le convoyeur de l'Aluminerie de Bécancour bloque tout accès au port à partir du sud-est et aucun espace n'est disponible le long du Boulevard Raoul-Duchesne dû à la présence d'égouts sanitaires, de réseaux d'eau potable et d'eau industrielle (voir la lettre SPIPB à l'annexe C). Le lieu proposé pour le passage du convoyeur au sud de la rue Pierre-Thibault se trouve à l'intérieur d'une bande de 48 m réservée pour l'aménagement d'infrastructures industrielles.

Tel que discuté à la page 3-37, d'autres éléments ont influencé l'identification du tracé proposé. Premièrement, la construction n'est pas autorisée sur le côté nord de la route Pierre-Thibault, la SPIPB s'étant engagé à préserver cette zone comme bande de protection le long des rives du Saint-Laurent. De plus, une conduite souterraine de gaz naturel est en place le long du côté sud de la rue Pierre Thibault, et aucune infrastructure ne peut être construite au-dessus de ce gazoduc, le convoyeur sera donc à plus de 15 m au sud de la rue Pierre-Thibault.

Le tracé envisagé par le MRN, longeant les chemins industriels sur la propriété d'ABI, a également été considéré. Premièrement, ce trajet comporte plusieurs virages qui engendrent évidemment des coûts supplémentaires importants. De plus, dans le cas où un convoyeur à bande serait choisi, l'ajout de virages nécessite l'installation de tours de transferts additionnelles. Ceci augmente les émissions de poussières d'urée à l'atmosphère, ainsi que le bruit émis par le convoyeur. ABI a tout de même été approchée pour discuter de la possibilité d'obtenir un droit de passage sur ses terrains pour le convoyeur. ABI n'est pas intéressée à céder un droit de passage pour l'installation du convoyeur sur sa propriété (voir lettre de la SPIPB à l'annexe C).

Par ailleurs, il est important de mentionner que le choix du site actuel, le lot no 6, était le résultat d'un effort de minimisation de l'impact du convoyeur sur les milieux humides et l'habitat du poisson. En effet, le promoteur s'était initialement porté acquéreur des lots 3 et 4, situés au sud du lot 6. Différentes options pour le transport de l'urée vers le port par convoyeur avaient alors été étudiées. Deux options avaient été retenues compte tenu de l'espace disponible dans le parc industriel. Le tracé contournant le lot no 6 du côté ouest ou le passage directement vers le nord, traversant la propriété de Norsk Hydro et rejoignant le tracé projeté actuel. La première option était très problématique car le tracé traversait des milieux humides de haute valeur écologique (érablières argentées) et se trouvait dans la plaine inondable 0-2 ans, ainsi que dans l'habitat du poisson, sur une plus grande distance. La deuxième option était quant à elle fortement tributaire de négociations pour un droit de passage avec les propriétaires fonciers du site Norsk Hydro. Les négociations se sont avérées complexes et IFFCO Canada a décidé de conclure l'achat du terrain en entier pour éviter d'avoir à contourner le site et ainsi perturber d'importantes superficies de milieux naturels valorisés.

Finalement, le passage du convoyeur dans le secteur situé au nord du Boulevard Pierre-Thibault, en bordure de la jetée du quai de Bécancour peut difficilement être évité. L'option de traverser le Boulevard Alphonse-Deshaies vers l'est et de revenir du côté est de la jetée pour atteindre le quai de chargement nécessite des virages trop serrés et trop nombreux selon les exigences de conception d'un convoyeur.

Toutefois, ce milieu étant sensible, car à la fois dans un milieu humide, habitat du poisson et au sein d'une aire de concentration d'oiseaux aquatiques, les impacts pourront être minimisés au maximum. Suite à des discussions avec l'ingénierie, il a été déterminé qu'aucune structure de soutien ne sera mise en place dans ce secteur, impliquant un espace d'environ 60 m entre deux structures plutôt que 30 m. De plus, les travaux pourront être réalisés à partir des rues Pierre-Thibault et Alphonse-Deshaies. Ainsi, tous les impacts permanents et temporaires seront évités dans ce secteur.

Tel que détaillé à la réponse QC-30, des inventaires ichtyologiques sont présentement réalisés tout le long du convoyeur et sur le site du projet. Un inventaire floristique précis sera également réalisé à l'été 2013, tel que précisé à la réponse QC-29.

QC-35 Section 3.7.3 – Installations temporaires

L'initiateur du projet mentionne qu'il envisage l'aménagement d'une aire de lavage des bétonnières sur le site. Dans le contexte où des habitats du poisson sont présents dans le secteur, l'initiateur devra présenter la localisation de ces aires et s'assurer de minimiser les impacts pour la faune.

Réponse QC-35

La localisation des aires de lavage des bétonnières sera précisée dans le cadre de la première demande de certificat d'autorisation qui sera déposée pour les travaux de construction. La localisation de ces aires devra respecter les exigences qui seront établies dans le devis environnement. Notamment, en plus de devoir être étanches, ces aires de lavage seront localisées à plus de 100 m de tout cours d'eau ou fossé identifié comme habitat du poisson. Cette distance minimale sera aisément respectée dans la mesure où de grandes portions du site, éloignées des cours d'eau et des fossés, ne seront pas construites lors de la première phase du projet (voir figure 3.2 dans l'errata). Les aires de lavage pourront ainsi y être aménagées.

QC-36 Section 3.7.5 – Convoyeur et installations portuaires

L'initiateur du projet mentionne qu'un chemin d'accès temporaire et des aires de travail seront aménagés le long du tracé projeté du convoyeur et qu'ils seront démantelés dès que les travaux d'installation du convoyeur seront terminés. Dans le contexte où ces ouvrages risquent de créer une digue dans l'habitat du poisson, l'initiateur devra préciser la localisation et le niveau d'élévation du chemin et des aires de travail ainsi que les aménagements projetés pour permettre le maintien de l'hydrographie actuelle.

Sous-question 1 :

L'initiateur devra également préciser si l'élévation des dalles dans la zone inondable sera similaire à l'élévation d'origine du terrain avant les travaux.

Toutes les pertes d'habitats temporaires devront être minimisées et adéquatement compensées. Par ailleurs, aucuns travaux ne devront être réalisés dans l'habitat du poisson entre le 1^{er} avril et le 15 juin. Est-ce que le promoteur peut s'engager à minimiser les pertes d'habitats temporaires et à les compenser adéquatement et à ne pas réaliser les travaux entre le 1^{er} avril et le 15 juin dans l'habitat du poisson?

Réponse QC-36

Le chemin d'accès pour le convoyeur se trouvera à l'intérieur de l'emprise de 15 m prévu pour le convoyeur.

Il suivra toute la longueur du convoyeur entre les Boulevards Arthur-Sicard et Alphonse-Deshaies. Les travaux de construction débuteront par le déboisement et le terrassement des secteurs des fondations et des chemins d'accès. Dans les zones d'inondation 0-2 ans, le

terrassément des sols se fera au niveau actuel du sol afin de limiter toute perte additionnelle de surface inondable.

Tel que spécifié à la section 3.7.5 de l'étude d'impact, seuls les piliers du convoyeur vont demeurer apparents dans la zone d'inondation de récurrence 0-2 ans dans la mesure où les semelles de ces derniers seront sous le niveau actuel du sol. Cette conception limite ainsi les pertes permanentes dans l'habitat du poisson uniquement aux piliers.

Les pertes temporaires dans l'habitat du poisson ont été réduites au maximum lors de la phase de conception du projet. De plus, tout au long de la phase de construction, ces pertes seront compilées précisément.

Les travaux de construction du convoyeur devraient être complétés en une année et les aires de travaux seront remises en état dès la fin des travaux. Toutefois, il est possible que les travaux de construction du convoyeur s'étalent sur 2 ans. Advenant le cas, les aires de travail seront remises en état à la fin de chaque saison de construction (à l'automne).

Une fois les travaux terminés, un plan de compensation sera présenté pour approbation et mis en œuvre. La période de restriction des travaux dans l'habitat du poisson pour le présent projet débute le 1er avril et se termine le 15 juin.

Une fois les résultats des inventaires ichthyologiques obtenus et l'étude hydraulique du site de l'usine réalisée, un plan de compensation des pertes permanentes et temporaires d'habitat du poisson sera préparé. Ce plan devra prendre en compte la configuration finale des installations projetées qui ne sera connue qu'à l'étape des plans et devis détaillés. L'initiateur du projet s'engage à présenter ce plan de compensation dans le cadre de la demande de certificat d'autorisation pour les travaux de préparation site.

QC-37 Section 3.10.2.3 – Eaux pluviales

L'initiateur du projet mentionne que les eaux pluviales exemptes de contamination seront dirigées vers les fossés de drainage de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. Afin de minimiser les impacts de l'imperméabilisation du terrain sur le réseau hydrographique et par le fait même, sur l'habitat du poisson, l'initiateur devra bonifier la cartographie du réseau hydrique du secteur en y ajoutant les fossés.

Sous-question 1 :

Il devra également présenter les points de rejet en s'assurant de modifier au minimum le patron d'écoulement des cours d'eau du secteur.

Réponse QC-37

La cartographie du réseau hydrique du secteur a été bonifiée afin de bien visualiser les cours d'eau permanents et intermittents, ainsi que les fossés de drainage (Figure 2). Une étude hydraulique et un plan de gestion des eaux de ruissellement seront réalisés préalablement au début des travaux de construction et seront présentés à l'étape des certificats d'autorisation. Le

plan de drainage sera conçu afin de minimiser les modifications au patron d'écoulement des cours d'eau du secteur. Ce n'est qu'à ce stade que les points de rejet précis des eaux pluviales non contaminées pourront être identifiés précisément

QC-38 Section 4.3.1.2 – Végétation sur le site du projet

L'initiateur du projet présente la végétation sur le site de l'usine projeté, cependant, aucune information, outre la description générale de la zone d'étude trouvée au point 4.3.1.1, n'est fournie pour la zone dans laquelle sera aménagé le convoyeur. Dans le contexte où la végétation est un élément de l'habitat du poisson, celle-ci devra être décrite.

Réponse QC-38

La végétation le long du tracé du convoyeur a pour l'instant fait l'objet d'une reconnaissance terrain qui a permis de valider rapidement la présence des milieux humides, tel que cartographié par CIC et le MDDEFP (2012) et d'identifier les espèces dominantes. Une étude menée par le Comité Zip les deux rives a également caractérisé la végétation présente au nord de la rue Pierre-Thibault sur le territoire du Parc industriel (Guértin, 2005) (Voir réponse QC-29).

La végétation constitue effectivement un élément de l'habitat du poisson et, pour cette raison, sera détaillée suite à la réalisation d'inventaires en cours et à venir. Une caractérisation sommaire de la végétation sera complétée lors des premiers travaux d'inventaire de la faune ichtyenne, qui est en cours. Ces travaux de caractérisation de la végétation seront complétés en période estivale lors des inventaires de végétation prévus pour l'ensemble du site des travaux incluant le tracé du convoyeur, tel que précisé à la réponse QC-29.

QC-39 Section 4.3.2.3 – Faune ichtyenne et habitat du poisson — engagement

La description de la communauté ichtyenne présentée repose sur une revue de littérature. Afin d'avoir une description précise de la communauté ichtyenne actuelle, un inventaire des poissons devra être réalisé dans les cours d'eau touchés par le projet (inventaire sur la totalité du cours d'eau et non sur la seule portion présente sur le site du projet) et sur l'ensemble du corridor d'aménagement du convoyeur, y compris les milieux anthropiques. En effet, certaines espèces de poissons utilisent des milieux davantage anthropiques pour la reproduction.

Réponse QC-39

La description de la communauté ichtyenne repose effectivement sur une revue de littérature. Par contre, il ne s'agit pas de données théoriques mais bien de travaux ayant eu lieu dans la zone d'étude, dans les mêmes cours d'eaux qui seront potentiellement impactés. On peut donc conclure que la présence des espèces mentionnées est confirmée.

Toutefois, des inventaires ichtyologiques sont en cours dans l'ensemble des habitats du poisson susceptibles d'être impactés par le présent projet et ce, autant sur le site de la future usine qu'à l'intérieur du corridor du convoyeur projeté. Une attention particulière est portée aux espèces ayant un statut particulier potentiellement présentes sur le site soit : le mené laiton et le mené d'herbe, tel que précisé à la réponse QC-30.

QC-40 Section 4.3.2.5 – Espèces envahissantes

La présence d'une espèce exotique envahissante, la petite corbeille d'Asie² (*Corbicula fluminea*), a été confirmée en 2010 dans le fleuve Saint-Laurent, à moins de 10 km en aval du site d'étude. Cette espèce de bivalve, qui ne devrait théoriquement pas survivre aux hivers québécois, profite des conditions de la température de l'eau plus élevée provenant du canal de rejet de la centrale nucléaire de Gentilly II (microclimat).

La section 3.10.2.2 de l'étude d'impacts (traitement des eaux usées) mentionne le possible déversement d'eau chaude dans le fleuve, provenant des bassins d'égalisation. Ce procédé risque d'engendrer des conditions propices à l'établissement d'espèces exotiques envahissantes, dont la petite corbeille d'Asie. Développer.

Réponse QC-40

Tel que précisé davantage à la réponse QC-62, la température de l'eau de l'effluent final variera en fonction de la température ambiante et sera d'environ 5°C au-dessus de température de l'air extérieur. La température moyenne maximale est donc de 25°C l'été et de 10°C, l'hiver.

Considérant un facteur de dispersion de 1:56 l'hiver et de 1:76 l'été, tel que proposé dans le modèle de dispersion du MDDEFP à la question QC-74, et une température minimale de l'eau du fleuve à la sortie de l'émissaire (à plus de 10 m de profondeur) de 1 °C, le réchauffement maximal de l'eau sera de moins de 0,5°C à 300 m.

La température de l'effluent et le réchauffement des eaux du fleuve engendrée sont minimales, et complètement d'un autre ordre que le panache thermique que génère la centrale thermique de Gentilly (écart thermique par rapport à la température de 9 à 13 °C à plus de 400 m³, Hydro-Québec, 2006). De plus, les températures de rejet sont **largement** inférieures à celles qui

² La petite corbeille d'Asie au Québec : une première mention pour cette espèce aquatique envahissante à la limite nord de son aire de répartition. Anouk Simard, Annie Paquet, Charles Jutras, Yves Robitaille, Pierre U. Blier, Réhaume Courtois et André L. Martel.

<http://www.provancher.qc.ca/upload/file/Simard.pdf>

North American range extension of the invasive Asian clam in a St. Lawrence

River power station thermal plume. Anouk Simard, Annie Paquet, Charles Jutras, Yves Robitaille, Pierre U. Blier, Réhaume Courtois and André L. Martel. Aquatic Invasions (2012) Volume 7, Issue 1: 81–89.

http://www.aquaticinvasions.net/2012/AI_2012_1_Simard_etal.pdf

² Hydro-Québec, 2006. Modification des intrallations de stockage des déchets radioactifs et réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2. Étude d'impact sur l'environnement. Révision 2. Volume 2.

prévalaient lorsque Transcanada Energy et Norsk Hydro utilisaient l'émissaire (45 °C en été et 35 °C en hiver⁴).

Ainsi, l'exploitation de l'usine de fabrication d'engrais ne risque pas d'engendrer des conditions propices à l'établissement d'espèces exotiques envahissantes, dont la petite corbeille d'Asie. La croissance et le développement de cette espèce est limitée par les températures froides et en Amérique du nord, sa croissance est généralement restreinte aux secteurs chauffés par les rejets d'eau des centrales de production d'électricité, soit nucléaires ou thermiques.

Des inspections sous-marines de l'émissaire fluvial sont effectuées à tous les 5 ans. Aucune mention de colonie de bivalves n'a été faite lors des dernières inspections. Les rapports produits suite à chacune de ces inspections dressent un portrait précis de l'état des lieux, avant le début des opérations d'IFFCO Canada. De plus, une attention particulière sera portée au développement potentiel de colonies de petite corbeille d'Asie lors des prochaines inspections sous-marines.

Commentaire Section 4.3.3.2 – Espèces fauniques

L'initiateur mentionne que les bases de données du Centre de données sur le patrimoine naturel du Québec ne contiennent aucune mention d'espèce faunique menacée, vulnérable ou susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable à l'intérieur de la zone d'étude. Cet énoncé repose sur un avis fourni par le MRN en date du 31 août 2012. De nouvelles données nous permettent de bonifier cet avis en précisant que le mené d'herbe et le mené laiton sont présents dans la zone d'étude. L'initiateur de projet devra donc en tenir compte dans l'élaboration de son projet.

Réponse Commentaire Section 4.3.3.2 – Espèces fauniques

La présence de ces deux espèces dans la zone d'étude avait été relevée dans le rapport principal (Tableau 4.15, page 4-19).

Tel que précisé à la réponse QC-39), les inventaires ichtyologiques en cours portent une attention particulière au mené laiton et au mené d'herbe ainsi qu'à leur habitat.

De plus, le plan de compensation des pertes temporaires et permanentes d'habitat du poisson, tous deux prévus dans le cadre du présent projet, prendront en compte la présence de ces deux espèces.

⁴ TransCanada Energy Ltd. Étude d'impact sur l'environnement. Centrale de cogénération Bécancour Québec. Volume 3-Addenda. Réponses au ministère de l'Environnement du Québec. 55 p.

QC-41 Section 4.4.5.11 – Éléments récréotouristiques

Ce secteur du fleuve Saint-Laurent est activement recherché pour la chasse et la pêche. L'initiateur du projet devra détailler cette utilisation, identifier et évaluer les impacts et des mesures d'atténuation et enfin proposer un programme de surveillance et de suivi adéquat.

Réponse QC-41

La chasse n'est pas autorisée sur les terrains administrés par la SPIPB. Ainsi, aucun impact n'est anticipé sur cette activité et aucun suivi particulier ne sera mis en place outre la surveillance du territoire déjà effectuée par la SPIPB.

Toutefois, les membres de la communauté Abénakis d'Odanak et de Wolinak utilisent depuis toujours le territoire de la SPIPB et ses alentours comme territoire de chasse et de pêche. Concernant la pratique de la chasse, la rive du Saint-Laurent, de l'embouchure de la rivière Bécancour jusqu'aux installations portuaires, est utilisée au printemps et à l'automne pour la chasse à la sauvagine et aux oiseaux migrateurs par les amérindiens. Les fossés, petits cours d'eau et milieux humides présents sur ce tronçon de rive sont également fréquentés pour ces types de chasse. De la trappe est réalisée sur les terrains boisés localisés à l'ouest de site du projet, en bordure de la rivière Bécancour, à l'embouchure de cette rivière de même que dans les fossés, petits cours d'eau et milieux humides présents sur le tronçon de rive du Saint-Laurent décrit précédemment. Finalement, de la chasse à la sauvagine, aux oiseaux migrateurs ainsi qu'au gros gibier est également pratiquée sur les terrains localisés au sud de la route 132 (autoroute 30).

Les activités de pêches se limitent à la rive du fleuve ainsi qu'à l'embouchure de la rivière Bécancour, les fossés de drainage et la plaine inondable ne constituant pas des zones prisées par les pêcheurs sportifs. Concernant la pratique de la pêche chez les Abénakis, la rive du Saint-Laurent, de l'embouchure de la rivière Bécancour jusqu'aux installations portuaires et la rivière Bécancour elle-même sont également des territoires fréquentés à l'année. Les engins de pêche utilisés par les membres de la communauté amérindienne sont le filet maillant, le verveux de métal et de corde, la nasse, l'épuisette et la ligne. Les fossés, petits cours d'eau et milieux humides présents sur ce tronçon de rive ne sont pas pêchés.

Le seul impact potentiel sur les activités de pêche dans l'aire d'étude est donc l'émission de matières en suspension dans les cours d'eau pouvant atteindre le fleuve durant les phases de construction. Tel que mentionné au rapport d'étude d'impact à la section 7.1.2, des mesures d'atténuations concernant la qualité des eaux de surface, incluant le contrôle des MES, sont prévues. Ces mesures seront mises en place lors des travaux de construction et auront comme objectif, sans s'y limiter, la réduction des matières en suspension.

Une valeur environnementale **moyenne** est attribuée à la pratique de la chasse, par les Abénakis, dans les environs du site du projet. Le **degré de perturbation** sera **moyen** car la construction d'infrastructures près de la rive du fleuve Saint-Laurent pourrait affecter les activités de chasse aux canards et à la sauvagine. L'étendue sera **ponctuelle** car à l'intérieur d'un rayon très court du lieu de réalisation des travaux. La **durée** de l'impact est jugée **courte**

étant donné que l'impact serait ressenti uniquement au cours de la phase construction et ce, de façon intermittente. Ainsi l'**importance** de l'impact, en phase de construction, est jugée **faible**. En phase d'exploitation, aucun impact, n'est appréhendé sur la pratique de la chasse et la pêche, dans les environs du Parc.

Afin de limiter l'impact de la réalisation des travaux de construction sur la saison de chasse des Abénakis, ces derniers seront informés sur une base régulière de la planification des travaux, de leur localisation et de leur nature. Le dialogue entre les gestionnaires du projet et la communauté amérindienne sera favorisé et encouragé par la mise en service d'une structure de communication efficace permettant de répondre aux questions des membres des communautés d'Odanak et de Wolinak ainsi que de recevoir et traiter les plaintes, le cas échéant.

Commentaire Section 7.1.4.2 – Milieux humides

L'initiateur du projet mentionne certaines mesures d'atténuation. Parmi celles-ci, il mentionne la réalisation des travaux en période de basses eaux. Tel que précisé précédemment, aucuns travaux dans l'habitat du poisson ne peuvent être réalisés entre le 15 juin et le 1^{er} avril.

L'initiateur du projet mentionne que la superficie totale de milieux humides perdus sera compensée par l'aménagement ou la protection d'une superficie égale de milieux humides. En fonction des lignes directrices pour la protection des habitats fauniques, la protection d'un habitat ne représente pas une avenue de compensation. En effet, l'une des lignes directrices mentionne le principe d'«Aucune perte nette d'habitat ». L'objectif sous-tendu par ce principe est de conserver, de façon durable, les diverses composantes des habitats fauniques. Dans ce cas, l'initiateur du projet devra donc chercher à en conserver autant la superficie que les caractéristiques. En cas de perte, il devra assurer les fonctions des habitats perdus par l'aménagement de nouveaux habitats ou la bonification d'habitats déficients dans le secteur. L'initiateur de projet devra en tenir compte dans la préparation de son projet.

Réponse Commentaire Section 7.1.4.2 – Milieux humides

La période de restriction des travaux dans l'habitat du poisson est du 1er avril au 15 juin et non du 15 juin au 1er avril tel que spécifié dans l'avis du Ministère.

La protection d'un milieu humide existant ne représente effectivement pas une avenue de compensation. IFFCO Canada tiendra compte de ce commentaire dans l'élaboration de son plan de compensation des milieux humides.

QC-42 Section 7.1.5 – Faune

En fonction des réponses de l'initiateur du projet à notre commentaire de la section 3.5.5 relativement à l'aménagement du convoyeur en bordure de la jetée du quai, cette section pourrait requérir des compléments d'information de sa part. En effet, le secteur en bordure de la jetée est reconnu comme étant une aire de concentration des oiseaux aquatiques. Si des travaux ou aménagements sont requis dans cet habitat, l'initiateur du projet devra identifier et évaluer les impacts et les mesures d'atténuation et enfin proposer un programme de surveillance et de suivi adéquat.

Réponse QC-42

Ce secteur étant constitué d'un marais, se trouvant dans l'habitat du poisson ainsi qu'à l'intérieur d'une aire de concentration d'oiseaux aquatiques, les impacts sur ce secteur ont été évités. Tel que précisé à la réponse QC-36, aucune perte permanente ou temporaire ne devrait être engendrée par la construction du convoyeur dans ce secteur.

Dans tous les cas, l'impact sur l'aire de concentration d'oiseau migrateur sera limité au bruit découlant des travaux de construction, qui pourrait déranger les oiseaux de rivage qui fréquentent les habitats riverains et entraîner leur déplacement de façon temporaire.

QC-43 Section 7.1.5.1 – Faune terrestre

L'initiateur du projet mentionne que le déboisement sera réalisé entre le 1^{er} septembre et le 1^{er} avril, dans la mesure du possible. L'initiateur devra indiquer quelles mesures particulières il entend mettre en place, s'il se voit dans l'obligation de procéder au déboisement pendant la période de nidification des oiseaux (1^{er} mai au 15 août).

Réponse QC-43

L'initiateur du projet fera tout ce qui est possible afin d'éviter de procéder au déboisement des aires de travail entre le 1^{er} mai et le 15 août. Toutefois, advenant le cas où IFFCO Canada devrait commencer ses travaux à une date à l'intérieur de ces limites, des mesures d'atténuation spécifiques aux oiseaux nicheurs seraient proposées et validées auprès du MDDEFP. Notamment, des inventaires terrain afin d'identifier si les aires à déboiser sont utilisées pour la nidification seront réalisés préalablement aux travaux. Si des nids d'espèces de rapaces ou d'oiseaux d'intérêt sont identifiés, un périmètre de protection pourrait être conservé intact jusqu'à la fin de l'usage du nid.

QC-44 Section 7.1.5.2 – Ichtyofaune

L'initiateur du projet mentionne que la perte d'habitat du poisson reliée à l'aménagement du convoyeur dans la plaine inondable de récurrence 2 ans sera de 80 m² alors qu'à la page 7-9 il mentionne des pertes de 52 m² de milieux humides. Des précisions devront être fournies.

Des mesures d'atténuation particulières devront être précisées pour les espèces en situation précaire. En effet, l'aménagement du convoyeur est susceptible d'engendrer des pertes d'habitats pour ces espèces.

Réponse QC-44

La cartographie des plaines d'inondation présentée dans le rapport principal provient de la MRC de Bécancour (carte 4.3). Celle-ci se base sur les cotes d'inondation 2 ans, 20 ans et 100 ans établies sur la carte du profil long révisé de juin 1988 et sur un modèle numérique de surface, indiquant l'élévation des terrains du parc industriel, datant de 1991.

La cartographie des milieux humides présentée dans le rapport principal a quant à elle été réalisée par CIC et le MDDEFP en 2012 par photo-interprétation.

Bien que la zone inondable définie par un niveau de récurrence de 0-2 ans corresponde généralement à la délimitation entre les milieux humides et la végétation terrestre, soit à la ligne naturelle des hautes eaux (MDDEP, 2007), les cartographies de la plaine d'inondation 0-2 ans et celle des milieux humides utilisées ne sont pas équivalentes.

La perte permanente de milieux naturels reliée à l'aménagement du convoyeur estimée dans l'évaluation des impacts est liée à la superficie perdue par la présence des piliers. La mise en place du convoyeur nécessite une structure de support à tous les 24 à 30 m, incluant quatre piliers ayant une superficie totale de d'environ 0,16 m² par pilier.

Tel que présenté à la page 7-9, selon la cartographie des milieux humides de CIC et du MDDEFP (2012), le tracé du convoyeur se trouve en milieu humide sur une longueur d'environ 1230 m, ce qui implique la mise en place d'un maximum de 52 structures de support. Une perte totale de 1 m² a été considérée par structure de support, représentant la superficie couverte par quatre piliers.

Tel que présenté à la page 7-12 du rapport principal, selon la cartographie des plaines inondables fournies par la MRC de Bécancour, le tracé du convoyeur se trouve dans la zone inondable de récurrence 0-2 ans sur environ 2000 m, ce qui implique la mise en place d'environ 80 structures de support, représentant la perte d'un total d'approximativement 80 m².

Les inventaires floristiques qui seront réalisés à l'été 2013 permettront de confirmer et de délimiter précisément les milieux humides se trouvant le long du tracé du convoyeur. De plus, des relevés topographiques précis seront réalisés qui permettront de confirmer si certains secteurs ont pu être extraits de la zone inondable par des modifications du terrain depuis la réalisation du modèle numérique de surface datant de 1991.

La description et l'évaluation détaillées des impacts pour les milieux humides et l'habitat du poisson seront fournies lors des demandes de certificats d'autorisation. Ces résultats seront pris en considération dans l'élaboration de plans de compensation spécifiques.

Les mesures d'atténuation spécifiques aux poissons sont identifiées dans le rapport principal à la page 7-14. Ces mesures prennent en compte la présence d'espèces à statut précaire et permettront d'atténuer les impacts sur ces espèces particulières. Notamment, les travaux dans l'habitat du poisson seront évités durant la période de restriction des travaux en eau, qui couvre notamment les périodes de reproduction des espèces en péril possiblement présentes dans les habitats affectés.

Par ailleurs, la conception des aménagements proposés dans le plan de compensation pour les pertes d'habitat du poisson prendra en compte les espèces en situation précaire susceptible d'être affectées.

QC-45 Section 7.2.5 – Faune

L'initiateur du projet mentionne le rejet liquide de l'usine d'engrais aura une température variant entre 10 et 25°C. L'impact sur la création de conditions propices à la présence d'espèces exotiques envahissantes, dont la petite corbeille d'Asie, devra être précisé. Un état de référence avant la mise en opération de l'usine devra être réalisée au préalable.

Réponse QC-45

Tel qu'expliqué à la réponse QC-40, l'impact thermique du rejet sera négligeable. Par conséquent, l'évaluation de l'état de référence avant la mise en exploitation de l'usine n'est pas requis.

QC-46 Section 7.6 – Impacts environnementaux cumulatifs

L'initiateur du projet devra bonifier cette section en ajoutant les impacts cumulatifs reliés à l'aménagement du réseau ferroviaire, du réseau électrique et du réseau de gaz naturel.

Par ailleurs, dans l'éventualité où la portion du convoyeur en bordure de la jetée relève d'un autre initiateur, cet impact devra être intégré dans cette section.

Réponse QC-46

Des modifications aux réseaux électrique, ferroviaire et de gaz naturel sont attendues pour répondre aux besoins du projet d'IFFCO Canada. La construction de ces infrastructures est exclue du cadre de cette étude d'impact et fera l'objet de demandes d'autorisation spécifiques par les différents promoteurs qui en sont responsables.

Toutefois, l'étude d'impact aborde les impacts environnementaux cumulatifs liés à d'autres projets potentiels ou en réalisation, notamment aux infrastructures, à la page 7-51 du rapport principal. Certains détails supplémentaires présentés ci-après bonifient l'évaluation de ces impacts cumulatifs.

Tel que présenté dans l'étude d'impact, le réseau de gaz naturel devra être modifié pour répondre aux besoins d'IFFCO Canada. Deux options sont actuellement en cours d'évaluation par Gaz Métro, soit l'ajout d'un compresseur, pour augmenter la capacité, ou l'ajout d'une nouvelle ligne de gaz à même l'emprise de la présente conduite souterraine à haute pression de 2 400 kPa de la station de livraison de la société Gazoduc Trans Québec & Maritimes Inc. (TMQ), située sur la rive nord du Saint-Laurent, et qui est reliée à la SPIPB.

Parmi ces deux options proposées, l'option d'une nouvelle ligne de gaz avec traversée sous le fleuve a été retenue par IFFCO Canada pour l'évaluation des impacts cumulatifs. L'évaluation des impacts d'un gazoduc au même endroit a déjà été réalisée par Gaz Métro, en 2004. Dans le rapport d'enquête et d'audience publique (no 192), publié par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE), les éléments sensibles du milieu et les principaux impacts ont été synthétisés. Ils peuvent se résumer comme suit :

Éléments sensibles du milieu et impacts

- *Milieu terrestre* : Une plante susceptible d'être désignée menacée ou vulnérable (Woodwardie de Virginie) se trouve dans une emprise déjà déboisée.
- *Milieus humides* : Le déboisement a été réalisé sur l'Île Carignan et la Petite pointe aux Roches pour les travaux de forage et les chemins d'accès.
- *Milieu aquatique* : Des effets sur l'habitat du poisson et leur migration et les aires de concentration d'oiseaux aquatiques sont possibles.
- *Habitat du poisson* : Les habitats les plus favorables sont localisés entre la rive nord et l'île Carignan ainsi que tout autour de la Petite pointe aux Roches, lieux considérés comme des frayères potentielles pour diverses espèces (alevinage et alimentation). On y trouve des herbiers aquatiques fréquentés entre autre par la Perchaude et le Brochet. L'extrémité nord de la Petite pointe aux Roches est fréquentée par le Grand Corégone et l'Achigan. Ces espèces de poissons sont recherchées pour la pêche sportive et commerciale. Selon Pêches et Océans Canada, la zone d'inondation à récurrence de deux ans (l'ensemble de l'Île Carignan et la Petite pointe aux Roches) sont considérés comme un habitat potentiel du poisson.
- *Habitats d'oiseaux aquatiques* : Une aire de concentration d'oiseaux aquatiques s'étend le long de la rive sud du fleuve Saint-Laurent. Le pourtour de l'Île Carignan serait un habitat favorable à la nidification de la sauvagine.
- *Risques technologiques* : Le gazoduc longe un quartier résidentiel sur quelques centaines de mètres engendrant des risques potentiels à la population liés à l'implantation d'un gazoduc dans son milieu.

Les éléments sensibles et les impacts de l'ajout d'une deuxième conduite seront de la même nature que ceux liés au projet initial, quoique leur importance sera moindre compte tenu du fait que le nouveau gazoduc utilisera la même emprise, déjà perturbée dans un passé récent. Considérant ceci et les impacts de la première conduite évalués par le passé, l'impact cumulatif du réseau gazier sur l'environnement est jugé faible. Près du quartier résidentiel, le risque technologique individuel doublera en raison des deux conduites.

L'impact cumulatif que pourrait avoir le futur projet de raccordement au réseau électrique doit également être considéré dans les impacts cumulatifs. Tel que présenté, le projet pourrait nécessiter la mise en place d'une nouvelle ligne électrique de 120/230 kV de 4,7 km parallèle à la ligne existante, bien que l'option privilégiée par IFFCO Canada est le raccordement à la ligne de 230 kV existante, tel qu'illustré à la Figure 3. Cette extension sur environ 200 m jusqu'à la sous-station de l'usine projetée, se retrouverait dans le secteur Norsk Hydro du site. Aucun milieu humide et habitat de la faune ne serait perturbé.

L'ajout d'une nouvelle ligne de 4,7 km pourrait affecter des milieux naturels déjà fragmentés par la ligne existante.

Le projet de raccordement au chemin de fer existant devrait également être inclus aux impacts cumulatifs du projet. Ce dernier se fera sur une courte distance, variant selon les options. Tel que décrit dans la description de projet, à la page 3-35, IFFCO Canada envisage d'obtenir une servitude de passage pour se raccorder à la ligne secondaire se trouvant sur le terrain de SINTRA, tout près du site du projet. Dans l'éventualité où aucun accord ne pourrait être conclu entre les deux parties, une nouvelle ligne secondaire devra être aménagée le long de la limite sud du lot no 6. Cette ligne traverserait le boulevard Raoul-Duchesne à proximité du stationnement puis se connecterait à la voie ferrée du CN en passant à l'ouest ou à l'est de la station de mesure de Gaz Métro. Ces deux dernières options pourraient avoir un impact sur une petite superficie de milieux humides se trouvant près de la station de mesure de Gaz Métro. Les trois options sont illustrées à la Figure 3.

En se basant sur les études déjà réalisées pour le passage du gazoduc, le fait que la ligne électrique longerait une ligne préexistante et la courte longueur de la connexion au réseau ferroviaire, l'impact cumulatif du projet considérant ces trois types d'infrastructures de service est considéré faible. Ces projets indépendants n'augmenteront pas l'impact global sur la végétation, les milieux humides, la faune ou la qualité de vie au sein de la zone d'étude.

QC-47 Section 9.2.3 – Effluents

Dans le contexte où les eaux de rejet seront plus chaudes que celles du milieu naturel, certaines espèces envahissantes pourraient y trouver des conditions favorables à leur prolifération. Dans ce contexte, l'initiateur devra prévoir le suivi des espèces dans la zone exposée au rejet liquide.

Réponse QC-47

Tel qu'expliqué à la réponse QC-40, l'impact thermique du rejet sera négligeable. Par conséquent, le suivi des espèces dans la zone exposée au rejet liquide n'est pas requis.

QC-48 Section 9.3.2 – Mesures de compensation – Habitat du poisson et milieux humides

La préservation des habitats fauniques est une condition *sine qua non* à la perpétuation des populations animales et à leur maintien à des niveaux convenables. Dans cette optique, l'initiateur du projet devra s'engager à compenser toutes les pertes temporaires et toutes les pertes permanentes d'habitat. Il devra également s'engager à réaliser tout projet de compensation dans la même année que celle pendant laquelle les pertes auront été encourues. L'impossibilité de réaliser cet engagement sera considérée comme entraînant des pertes temporaires supplémentaires qui devront être également compensées. Des mesures particulières devront être proposées pour toute perte d'habitat d'une espèce en situation précaire.

Réponse QC-48

IFFCO Canada s'engage à compenser l'ensemble des pertes d'habitats fauniques, qu'elles soient permanentes ou temporaires. Les plans de compensation propres à chacun des types d'habitat fauniques impactés seront mis en place le plus rapidement possible de manière à réduire au maximum les pertes temporaires. Toutefois, étant donné que certains travaux vont s'échelonner sur plus d'une année, l'ensemble des superficies affectées ne pourra être comptabilisés et compensés l'année même de leur perturbation. Ainsi, l'initiateur ne peut s'engager à réaliser les plans de compensation la même année que la dite perturbation. Toutefois, les superficies temporaires affectées par les travaux seront remises en état dans la même année.

La compensation des pertes d'habitat faunique considérera l'étendue des superficies perturbées ou détruites, la durée des perturbations, la nature des habitats perturbés ou détruits ainsi que la présence d'espèces à statut particulier dont le mené laiton et le mené d'herbe.

QC-49 Section 3.2 (p. 3-9) – Transport des produits finis

La page 3-9 mentionne que : « *La capacité moyenne annuelle varie de 1,3 à 1,4 million de tonnes d'urée granulaire....et un taux d'opérabilité de 95 %.* ».

Ajouter un paragraphe résumant les quantités et les pourcentages d'expédition de la production d'urée granulaire, de FED et de sulfate d'ammonium selon les modes de transport (ex : déjà connu en page 3-37 que 500 000t d'urée seront expédiées par navire chaque année, quand sera-t-il du transport ferroviaire et du transport routier?)

Réponse QC-49

Les informations relatives aux quantités expédiées par bateaux, trains et camions sont présentées à la section 3.4.5 Manutention et entreposage de produits finis. À ce stade du projet, il est difficile d'établir la répartition du transport par wagons et par camions. Pour les fins de l'étude d'impact, des valeurs maximales de camions journaliers et de wagons hebdomadaires ont été utilisés. Il ne serait pas représentatif de multiplier ces valeurs par le nombre de semaines et de mois de l'année. L'objectif était de pouvoir évaluer l'impact sur le réseau ferroviaire et routier durant les pics de livraison. L'hypothèse de transport maritime de 500 000 tonnes par année a été retenue car il s'agit de la quantité convenue avec la SPIPB.

La totalité du sulfate d'ammonium produit sera expédié par camions.

Commentaires – Section 4.4.2.1 (p. 4-43) – 4.4.2.2 (p. 4-44) Description de la population et emploi

La page 4-43 mentionne que : « *Quant au niveau de scolarité des habitants de la Ville de Bécancour, les données de Statistique Canada (tableau 4.16) démontrent que le pourcentage de personnes ayant obtenu un diplôme secondaire est similaire aux moyennes de Trois-Rivières et de la province...* » .

Le point de comparaison doit être la région du Centre-du-Québec et non la ville de Trois-Rivières qui possède une évolution et un profil sociodémographique trop différent, introduisant un biais au niveau de l'analyse statistique.

La page 4-44 mentionne que : « Les données de 2006 de Statistiques Canada (tableau 4.17) révèlent que le taux d'activité pour la Ville de Bécancour était légèrement plus élevé que celui de Trois-Rivières. ». De même, la page 4-44 mentionne que : « La proportion de la main-d'œuvre travaillant dans les secteurs primaire et secondaire est plus élevée dans la Ville de Bécancour (.....) que pour Trois-Rivières et Shawinigan. ».

Le point de comparaison doit être la région du Centre-du-Québec et non la ville de Trois-Rivières qui possède une réalité face au taux d'activité trop différente introduisant un biais au niveau de l'analyse statistique.

Réponse Commentaires – Section 4.4.2.1 (p. 4-43) – 4.4.2.2 (p. 4-44) Description de la population et emploi

À la page 4-43, pour les besoins de l'étude, les données socio-économiques ont été comparées à la ville de Trois-Rivières puisqu'un nombre important de travailleurs quittent Trois-Rivières pour se rendre à Bécancour. Quant aux données de 2006, elles ne peuvent être comparées à la région du Centre-du-Québec car ces données sont combinées à celles de la région de la Mauricie. Les données sont toutefois comparées à la MRC de Bécancour.

Niveau de scolarité

Les données de Statistique Canada de 2006 (tableau 4.16) démontrent que le pourcentage de personnes ayant obtenu un diplôme d'une école de métier est plus important dans la Ville et la MRC de Bécancour que dans la province. La Ville de Bécancour comprend un nombre de diplômés secondaires et universitaires plus élevés qu'au niveau de la MRC.

Tableau 4.16 - Rev01 Niveau de scolarité pour les personnes âgées de 15 ans et plus

Niveau de scolarité	Ville de Bécancour	MRC Bécancour	Province du Québec
Diplôme secondaire	76,3 %	71,5 %	75 %
Diplômes d'écoles de métiers	19,7 %	20,1 %	15,3 %
Diplômes universitaires	11,4 %	9,3 %	16,5 %

Source: Statistiques Canada 2006

À la page 4-44, les données de 2006 ne peuvent être comparées à la région du Centre-du-Québec, puisque ces données sont combinées à celles de la région de la Mauricie. Les données sont toutefois comparées à la MRC de Bécancour.

Taux d'activité

Les données de 2006 de Statistiques Canada (tableau 4.17) révèlent que le taux d'activité pour les hommes pour la Ville de Bécancour était légèrement plus élevé que celui de la MRC de Bécancour et de la province alors qu'il est plus élevé du côté des femmes pour la province que la MRC et la Ville de Bécancour.

Secteurs économiques

La proportion de la main-d'œuvre travaillant dans le secteur tertiaire est plus élevée dans la Ville que dans la MRC de Bécancour, où le secteur primaire est plus développé. Le taux de chômage est quant à lui moins élevé pour la Ville et la MRC de Bécancour comparativement à la province (Statistiques Canada, 2010). Des tendances similaires ont été observées en 2009 pour le taux de chômage de la région du Centre-du-Québec qui est plus faible (7 %) que celui de la province (8,5 %) (Développement économique Canada, 2010).

Tableau 4.17 - Rev01 Données sur l'emploi pour la région

Paramètres	Ville de Bécancour	MRC de Bécancour	Province du Québec
Taux d'activité (2006)			
• Homme	71,3 %	69,7 %	70,6 %
• Femme	54,8 %	52,6 %	59,5 %
Secteur tertiaire (2006)	60,5 %	57,7 %	76 %
Secteur secondaire	26 %	26 %	19,8 %
Secteur primaire	13,5 %	16,2 %	3,7 %
Principaux sous-secteurs tertiaires			
• Ventes et services	19,3 %	17,5 %	23,9 %
• Affaires, finance et administration	14,1 %	13,7 %	18,2 %
Principaux sous-secteurs secondaires			
• Métiers, transport et machinerie	20,1 %	20,7 %	14,8 %
Taux de chômage (2006)	6,6 %	6,5 %	7 %

Source : Statistiques Canada, 2006.

Commentaire – Section 4.4.5.1 (p. 4-51) – Réseau routier

La page 4-51 mentionne que : « Une enquête origine-destination sur les déplacements des personnes dans la région urbaine de Trois-Rivières a été réalisée en 2000 par le MTQ. »

Une nouvelle étude est disponible avec des données plus récentes datant de 2011, toujours réalisée par le MTQ. L'étude sera disponible d'ici peu à la Direction Mauricie-Centre-du-Québec du ministère des Transports du Québec.

Réponse Commentaire – Section 4.4.5.1 (p. 4-51) – Réseau routier

IFFCO Canada prend note du commentaire. La Direction régionale a été contactée afin d'avoir accès à cette étude lorsque disponible. Elle n'a pu être consultée avant de déposer cet addenda.

Commentaire – Section 4.4.5.3 (p. 4-51) – Réseau maritime

La page 4-51 mentionne que : « Ce port manutentionne annuellement près de 2 millions de tonnes de marchandises dont 15 % sont exportées. Les matières expédiées sont majoritairement l'alkylbenzène linéaire, l'huile de soya ou de canola et divers équipements ou machineries destinés à l'industrie minière... ».

Les données semblent trop parcellaires. Il pourrait être possible d'ajouter ce qui est disponible grâce à l'Étude multimodale du transport des marchandises au Québec en appui aux plans territoriaux de mobilité durable-BLOC 3-*Caractérisation du transport de marchandises au Québec-Section-Caractérisation du transport maritime de marchandises sur le territoire de PTMD du Centre-du-Québec - Pages 18-41/18-49.*

Cette étude sera disponible sur le site Internet du ministère des Transports du Québec prochainement ou sur demande à la Direction Mauricie-Centre-du-Québec du ministère des Transports du Québec.

Réponse Commentaire – Section 4.4.5.3 (p. 4-51) – Réseau maritime

IFFCO Canada prend note du commentaire. Les données présentées étaient les plus récentes disponibles au moment de rédiger l'étude. La Direction régionale a été contactée afin d'avoir accès à cette étude lorsque disponible. Elle n'a pu être consultée avant de déposer cet addenda.

QC-50 Section 7.3.2.4 (p. 7-26) – Réseau routier

La page 7-26 mentionne que : « Lors de la construction de l'usine, on prévoit un achalandage de travailleurs qui oscillera entre 800 et 1500 travailleurs (...) De plus, des mesures d'apaisement de la circulation seront mises en place afin d'éviter les secteurs habités et de favoriser l'utilisation des grands axes routiers. ».

Pour visualiser l'achalandage, prévenir toute congestion routière et éviter des problématiques de sécurité à certaines traversées d'agglomération ou intersections, fournir les circuits le plus précis possible entrants et sortants (réseaux routiers détaillés) selon les phases de construction et d'exploitation qui seront empruntés par les camionneurs pour le transport des marchandises.

Sous-question 1 :

Donner également les volumes journaliers de transport de personnes (travailleurs) et de marchandises selon lesdites phases.

Sous-question 2 :

Inclure les prévisions disponibles pour les véhicules hors normes lorsque les équipements à charges ou dimensions très élevées ne pourront être amenés à l'usine par bateau.

Réponse QC-50

Bien qu'il est difficile de prévoir d'où proviendront l'ensemble des travailleurs du chantier ou de l'usine, les options pour se rendre au site du projet en phase de construction comme en exploitation sont peu nombreuses. En fait, la totalité des véhicules devront se diriger vers le parc industriel via l'autoroute 30 (route 132), au sud du site du projet. Les accès au site du projet par cette autoroute se font via le Boulevard Alphonse-Deshaies ou le Boulevard Arthur Sicard. Une autre voie d'accès au site du projet est le Boulevard Raoul-Duchesne, qui passe par le noyau urbain de Bécancour.

Tel que précisé dans l'EIE, des mesures d'apaisement de la circulation seront mises en place afin d'éviter les secteurs habités et de favoriser l'utilisation des grands axes routiers. Dans un premier temps, il sera demandé à l'ensemble des travailleurs de la construction d'éviter de passer par le secteur urbain de la Ville de Bécancour, en les encourageant à circuler par le Boulevard Arthur-Sicard. Bien que le passage par le secteur urbain sera découragé, il ne sera pas interdit formellement aux travailleurs du chantier ou de l'usine, les commerces de ce secteur pouvant aussi bénéficier du passage de ces derniers.

Durant les périodes les plus achalandées de la phase de construction, des signaleurs seront mis en place à la sortie du chantier afin de diriger les véhicules vers le Boulevard Arthur-Sicard. En ce qui concerne les entrées au site, un programme de sensibilisation pour les travailleurs sera mis en œuvre et présenté lors des sessions d'accueil pour les encourager à circuler par les grands axes routiers (autoroute 30/route 132). Au besoin, des mesures supplémentaires pourront être identifiées en collaboration avec la Ville de Bécancour (panneaux de signalisation, dos d'ânes, etc...) afin de limiter les impacts de la circulation sur les zones résidentielles ou afin d'éviter les embouteillages aux heures de pointe.

En ce qui à trait spécifiquement à la circulation des véhicules lourds, elle est régie par la Politique de circulation des camions et des véhicules-outils sur le réseau routier municipal. Les circuits qui seront empruntés par les camionneurs seront définis au fur et à mesure de l'évaluation de la constructibilité du projet pour la phase de construction. Une partie importante des équipements seront produits outre-mer et parviendront à l'usine en modules pré-assemblés au quai. Afin de limiter les impacts causés sur la circulation routière, les équipements à charges ou dimensions très élevées pourront être amenés à l'usine par bateau.

Un plan de circulation sera élaboré afin de supporter la logistique des livraisons d'équipement selon leur provenance (transport par barge ou par camion). Le transport d'équipement par barge sera coordonné avec les autorités du port et limité aux routes locales du parc. Le transport routier s'effectuera selon la réglementation en vigueur (i.e. : restriction maintenue pour la période de dégel, obtention des permis requis pour les véhicules hors normes, etc.).

Il est à noter qu'une municipalité est habilitée à interdire la circulation des camions et des véhicules-outils sur les chemins qu'elle entretient, en vertu du paragraphe 5° de l'article 626 et de l'article 291 du Code de la sécurité routière. Hors, la Municipalité de Bécancour a adopté en novembre 2000 (révisé en juin 2004), le règlement no 856, Règlement relatif à la circulation des

véhicules lourds et des véhicules-outils et remplaçant le règlement numéro 776, qui indique clairement les tronçons de routes municipales où la circulation des véhicules lourds est interdite et/ou limitée. Des amendes y sont aussi prévues pour les contrevenants.

Par ailleurs, la circulation des véhicules hors-normes doit préalablement être autorisée par le Ministère des Transports du Québec, et la route empruntée doit être approuvée.

Finalement, les aspects liés à la circulation et les voies d'accès recommandées pour les véhicules lourds seront revues aux séances d'accueil des entrepreneurs,

En ce qui a trait aux volumes journaliers de transport de personnes et de marchandises en phases construction et exploitation, ceux-ci se trouvent à la page 7-26 du rapport principal et sont détaillés ci-dessous.

En phase construction, on prévoit un achalandage entre 800 et 1500 travailleurs sur une période couvrant deux des trois années. Sur une période concurrente d'une durée de 10 mois, il y aura un achalandage d'environ 80 à 150 camions par jour (béton, agrégats, matériaux de remblai/déblai). Ainsi le volume journalier supplémentaire sera entre 1600 et 3000 véhicules légers (incluant l'aller et le retour) et de 160 à 300 camions (incluant l'aller et le retour).

En phase exploitation, de 250 à 300 véhicules légers (travailleurs, sous-traitants et visiteurs) circuleront aux heures de pointe, pour un volume journalier allant de 500 à 600 véhicules (incluant l'aller et le retour). La réception et l'expédition de marchandise générera entre 70 et 120 camions par jour (10 camions à l'heure), équivalent à un volume journalier de 140 à 240 camions (incluant l'aller et le retour).

QC-51 Section 7.3.2.4 (p. 7-27) – Effets du panache de vapeur sur les voies publiques

La page 7-27 mentionne que : « *La tour de refroidissement évaporerait une quantité d'eau importante variant entre 485 et 620t/hplus fréquents de sels de déglaçages sur les routes avoisinantes, etc.* ».

Seuls les effets du panache de vapeur sur l'autoroute 30 ont été mentionnés dans l'étude d'impact. Au niveau du réseau supérieur, détailler les effets potentiels (existants ou inexistant) pour l'autoroute 55 et le pont Laviolette également et décrire les mesures d'atténuation qui seront prises pour atténuer ces effets.

Réponse QC-51

Il n'y a aucun impact potentiel du panache de vapeur sur l'autoroute 55 et le pont Laviolette. Tel qu'illustré à la Figure 7.4 du rapport principal, la création de brouillard et de glaçage causés par les tours de refroidissement se limite à un rayon limité autour du site du projet.

QC-52 Section 7.3.2.5 (p. 7-28) – Réseau ferroviaire

La page 7-28 mentionne que : « *Un convoi ne peut dépasser 150 wagons afin de respecter le délai d'attente maximal aux passages à niveau, notamment dans la zone habitée de la réserve de Wôlinak.* ».

Est-il possible d'indiquer tous les passages à niveau dans la région du Centre-du-Québec qui seront touchés par les déplacements de convois reliés à l'usine de fabrication d'engrais? Ces données sont surtout essentielles en sécurité publique pour la gestion des risques.

Réponse QC-52

Considérant que déjà plus de 1 million de tonnes de matières dangereuses sont transportées chaque année par train dans le parc industriel et portuaire de Bécancour et qu'en cas de déversement, toutes les matières dangereuses listées au tableau 8.3 auraient des conséquences potentiellement plus dangereuses pour l'environnement que l'urée granulaire, cette information devrait déjà être connue des intervenants en sécurité publique pour la gestion des risques. Si ce n'est pas le cas et que cette information est jugée essentielle, les intervenants en sécurité publique peuvent l'obtenir des compagnies ferroviaires concernées. Comme IFFCO Canada ne gère pas le transport ferroviaire, cette question ne devrait pas lui être adressée.

QC-53 Section 8.4.2 (p. 8-16) – Transport de produits chimiques

La page 8-16 mentionne que : « *Les produits chimiques nécessaires au fonctionnement de l'usine où les produits finis seront acheminés par divers mode de transport.* ».

Est-il possible de fournir les circuits entrants et sortants selon les phases de construction et d'exploitation qui seront empruntées pour tous les modes de transport par type de marchandises, incluant ici les produits chimiques pouvant être considérés comme des matières dangereuses?

Commentaire : par la suite, ces données seront à être déposées à la sécurité civile et au comité régional de sécurité civile.

Réponse QC-53

Pour la période de construction, il y a peu de matières dangereuses qui seront transportées au site.

Pour le transport de l'urée, du sulfate d'ammonium et du DEF, voir la réponse QC-49.

Il est difficile à ce stade du projet de fournir les différents circuits routiers qui seront empruntés par les fournisseurs des produits chimiques, ces derniers n'étant pas encore sélectionnés.

La compagnie Olin localisée dans le parc industriel de Bécancour produit de la soude caustique et de l'hypochlorite de sodium et il est probable que cette entreprise soit considérée comme un fournisseur potentiel.

Les produits chimiques nécessaires pour le traitement de l'eau brute et pour utilisation aux chaudières et aux tours de refroidissement seront fournis par la compagnie GE Power & Water. Les produits proviendront de l'usine de Mississauga en Ontario. Il est donc fort probable que le circuit routier soit celui de la 40, du pont Lavolette, de l'autoroute 55, de la 30 jusqu'au boulevard Arthur-Sicard.

Par ailleurs, IFFCO Canada deviendra membre du CMMI de la Ville de Bécancour et toutes les données nécessaires à l'organisation des mesures de sécurité civile seront partagées avec les intervenants.

Commentaire – Objectifs environnementaux de rejet

Au MDDEFP, l'acceptabilité des rejets à l'environnement aquatique est évaluée sur la base des objectifs environnementaux de rejet (OER). Ceux-ci définissent les concentrations et charges maximales de contaminants qui peuvent être rejetées dans un plan d'eau tout en respectant les critères de qualité à la limite d'une zone de mélange restreinte⁵. Ils sont établis à partir de la capacité de dilution du milieu récepteur, du débit d'effluent, des données représentatives de la qualité de l'eau du milieu et des critères de qualité de l'eau de surface⁶ qui permettent la protection des usages présents dans le milieu. Les OER, propres à chaque projet, sont établis par le MDDEFP et ils doivent être présentés dans l'étude. L'évaluation de l'impact du rejet sur le milieu aquatique doit être effectuée sur la base de la comparaison de ces valeurs avec les caractéristiques attendues de l'effluent final selon la démarche établie au ministère⁷.

Des OER préliminaires applicables aux eaux usées du projet de construction de l'usine de fabrication d'engrais ont été fournis à l'étape de la recevabilité de l'étude d'impact. L'évaluation des impacts résiduels du projet devra être actualisée sur la base de ces valeurs. Une mise à jour de ces OER pourrait toutefois être effectuée une fois que les réponses aux questions ci-jointes auront été fournies par le promoteur.

Réponse Commentaire – Objectifs environnementaux de rejet

Voir réponse QC-74.

⁵ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2007. *Calcul et interprétation des objectifs environnementaux de rejet pour les contaminants du milieu aquatique, 2^e édition*, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ISBN-978-2-550-49172-9 (PDF), 57 p. et 4 annexes.

⁶ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2009 mis à jour avril 2012. *Critères de qualité de l'eau de surface*, Direction du suivi de l'état de l'environnement, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec, ISBN 978-2-550-64798-0 (PDF), 510 p. et 16 http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/index.asp

⁷ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2008. *Guide d'information sur l'utilisation des objectifs environnementaux de rejet relatifs aux rejets industriels dans le milieu aquatique*, Direction des politiques de l'eau, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec, ISBN 978-2-550-53945-2 (PDF), 41 pages

QC-54 Section 3.2 (p. 3-9) – Eaux usées lors de l'entretien majeur

En page 3-9, il est dit qu'un entretien majeur d'une durée de 3 à 4 semaines est prévu tous les 2 ans. Lors de cette opération, les eaux usées produites auront des caractéristiques différentes des eaux usées de l'usine en production. Décrire les systèmes qui seront vidangés et/ou nettoyés lors des entretiens majeurs, la gestion des eaux usées durant cette période, les caractéristiques des rejets anticipés, et les moyens mis en œuvre pour assurer l'absence d'impact sur le milieu aquatique.

Réponse QC-54

Les principaux effluents générés lors des arrêts proviennent de la vidange des puisards du circuit d'eau de refroidissement et de petites quantités d'eaux de lavage par jet haute pression des échangeurs de chaleur. La qualité de ces effluents est similaire à celle de la purge du circuit de refroidissement. Par ailleurs, ces effluents peuvent contenir de l'ammoniac ce qui fait augmenter le pH. Ces effluents seront traités et envoyés au bassin de neutralisation, ensuite au bassin d'égalisation pour finalement être rejetés au fleuve via l'émissaire. Le volume total est estimé à environ 10 000 à 12 000 m³ pour un débit moyen d'environ 200 m³/h.

QC-55 Section 3.3.2 (p. 3-19) – Réservoir d'eau de procédé

En page 3-19, à la figure 3.6 et à la section 3.3.2.3, il est question de « réservoirs d'eau de procédé ». S'agit-il du bassin d'égalisation ou du bassin de neutralisation? Si ce n'est ni l'un ni l'autre, ajouter ce bassin à la figure 3.2 présentant l'arrangement général de l'usine et à la figure 3.8 présentant le bilan d'eau.

Réponse QC-55

Il ne s'agit ni du bassin de neutralisation ni du bassin d'égalisation. La figure 3.6 a été modifiée pour indiquer qu'il y a un seul réservoir d'eau de procédés. Ce réservoir d'eau de procédé fait partie intégrante de l'unité d'urée. La localisation exacte à l'intérieur de l'unité d'urée n'est pas encore définie. Par ailleurs, à la figure 3.8, le débit «condensats de procédés» de 180 à 220 m³/h inclut le condensat de procédé de 70 à 75 m³/h illustré à la figure 3.6.

QC-56 Section 3.7.4 (p. 3-42) – Volume d'eaux usées produit par le lavage des bétonnières

En période de construction, préciser le volume d'eaux usées qui sera produit par le lavage de 30 à 50 bétonnières par jour.

Réponse QC-56

En général, il faut compter environ 25 litres d'eau pour le lavage d'une bétonnière au site, où seule la glissière est lavée⁸.

⁸ Pêches et Océans, 2008. http://www-heb.pac.dfo-mpo.gc.ca/water_quality/fish_and_pollution/conc_char_f.htm

Les bétonnières sont équipées d'un petit réservoir muni d'un boyau flexible à cet effet. Pour 30 à 50 bétonnières, on arrive à un total variant de 750 à 1250 l/jour, ou une moyenne d'environ 1 m³/jour.

QC-57 Section 3.3.2 (p. 3-21) – Traitement de l'eau de procédé

En page 3-21, à la section 3 sur le traitement de l'eau de procédé, référer aux alternatives qui sont envisagées à la section 2.4.6.

Réponse QC-57

Tel que mentionné à la section 2.4.6 le choix de la technologie n'étant pas complété, il n'est pas possible pour le moment d'indiquer le type de traitement de l'eau de procédés qui sera retenu. Il s'agira soit d'un système de désorption, d'un système de distillation-hydrolyse ou d'un système d'extraction-hydrolyse. Les performances de chacun de ces système est équivalente.

QC-58 Section 3.3.4 (p. 3-26) – Eaux de procédé et les condensats des tours de refroidissement

En page 3-26, il est dit que les eaux de procédé et les condensats des tours de refroidissement seront traités et réutilisés dans l'usine. Cette affirmation contredit l'information donnée à ce sujet à la section 3.10.2.

Réponse QC-58

À la page 3-26, la phrase : « Les eaux de procédé et les condensats seront traités et réutilisés dans l'usine, et ils ne seront pas mélangés au circuit d'eau de refroidissement » doit plutôt être remplacée par :

Les condensats de procédés et de vapeur seront traités dans les unités de traitement d'eaux de procédés localisées à l'intérieur des unités de procédés. Une fois traités, ces condensats seront utilisés comme eau d'appoint à l'unité de déminéralisation. L'eau déminéralisée est ensuite utilisée dans les procédés, notamment à la production de FED, et à la chaudière pour produire de la vapeur. La purge de la chaudière est utilisée comme eau d'appoint au circuit de refroidissement. La purge du circuit de refroidissement est dirigée vers le bassin de neutralisation et puis vers le bassin d'égalisation. Cette description correspond au schéma d'écoulement de la figure 3.8.

QC-59 Pages 3-41 et 3-46 – Traitement des eaux sanitaires

Aux pages 3-41 et 3-46, on mentionne le raccordement temporaire d'une partie des installations sanitaires au système de traitement des eaux sanitaires de la SPIPB. Compte tenu du nombre important de travailleurs durant la phase de construction, le promoteur doit démontrer que la station d'épuration a une capacité résiduelle suffisante pour traiter ces eaux usées adéquatement.

Réponse QC-59

Le nombre de travailleurs au chantier de construction sera d'au maximum 1500. Une partie des installations sanitaires pourrait être raccordée au réseau sanitaire pour que les eaux usées soient traitées par les installations de la SPIPB. Le débit moyen d'un travailleur de chantier de construction (sans douche) est relativement faible. Par expérience, sur des chantiers similaires, SNC Lavalin a observé des débits moyens de 25 à 35 litres par personne par jour (l/p/d). Un chantier de construction peut s'apparenter à la catégorie « édifices et lieux variés » du Guide pour l'étude des technologies conventionnelles du traitement des eaux usées d'origine domestique du MDDEFP et s'approcherait de la limite inférieure de cette catégorie dont le débit varie de 50 à 75 l/p/d. Le débit total serait alors de 75 000 l/j en période de pointe. Notons que l'usine de Norsk Hydro comptait environ 300 employés, ce qui, avec un débit moyen de 125 l/p/d, représentait environ 37 500 l/j qui sont maintenant disponibles à la station d'épuration de la SPIPB. Par ailleurs, durant la période d'exploitation, le débit des eaux usées sanitaires devrait être inférieur à celui généré autrefois par Norsk Hydro.

IFFCO Canada a demandé à la SPIPB de lui indiquer quelle était la capacité résiduelle de sa station d'épuration. Cette information de même que le débit de raccordement proposé seront présentés au MDDEFP lors de la première demande de certificat d'autorisation (CA) pour les travaux de préparation de site.

Dans l'éventualité où la capacité résiduelle de traitement n'était pas suffisante en période de construction, l'alternative est alors de relier seulement une partie du réseau à celui de la SPIPB et de procéder à des vidanges régulières des blocs sanitaires à des lieux autorisés.

QC-60 Section 3.10.2 (p. 3-55) – Mélange des eaux de procédé avec les eaux de ruissellement

À la page 3-55, il est dit que *tous les effluents de l'usine, à l'exception des eaux pluviales non contaminées, aboutiront au bassin de neutralisation*. C'est donc dire que les eaux de procédé seront mêlées aux eaux de ruissellement provenant des aires de procédé et des transformateurs (12 hectares) avant le point de suivi sur les eaux de procédé. Ce choix conduira à la dilution des eaux de procédé avant leur point de suivi. L'apport d'eau de ruissellement étant excessivement variable, ce mélange résultera en une grande variabilité de l'effluent final. Il est généralement admis qu'il est préférable de gérer ces 2 types d'eau séparément de façon à traiter chaque effluent selon son besoin et à avoir un effluent dont les caractéristiques sont constantes. Le promoteur doit évaluer la possibilité de séparer ces eaux.

Réponse QC-60

La gestion des eaux de ruissellement sur le site de l'usine a été revue de façon à s'assurer que seules les eaux effectivement contaminées passent par la chaîne de traitement. Voici les nouveaux éléments de la stratégie de gestion des eaux de ruissellement.

- L'eau de pluie accumulée dans les digues de rétention des réservoirs de produits chimiques et des transformateurs sera dirigée vers l'éégout pluvial après un contrôle de la part de

l'opérateur. Une procédure de contrôle opérationnel sera mise en place. Afin de pouvoir conserver leur capacité de rétention, les cuvettes de rétention doivent être régulièrement vidangées. La vanne de la cuvette est maintenue en position normalement fermée. L'opérateur ouvrira la vanne après avoir fait un test de contrôle pour s'assurer que le produit n'est pas présent dans l'eau de la cuvette.

- L'eau des toits de tous les bâtiments de l'usine n'est pas susceptible d'être contaminée. Elle sera dirigée vers l'égout pluvial.
- Toutes les surfaces où il n'y a aucun risque de contamination seront drainées directement vers l'égout pluvial (stationnements, routes, aire paysagée, sections à l'intérieur des aires de procédés où aucun liquide ou solide ne sera manutentionné ou présent, etc..)
- Le traitement des eaux de ruissellement des surfaces potentiellement contaminées est conservé.
- Drainage des eaux de ruissellement des surfaces potentiellement contaminées vers la chaîne de traitement selon le principe du «first flush» ou première ondée.

Le principe du first flush ou de première ondée consiste à recueillir et à traiter les eaux de ruissellement générées par les premières minutes d'une pluie de haute intensité. L'eau de ruissellement des surfaces potentiellement contaminées est dirigée vers des bassins de première retenue localisés dans chacune des unités. Au-delà d'un certain volume d'eau, le ruissellement est dirigé par surverse vers le réseau pluvial. Le critère de conception proposé est de pouvoir retenir et traiter les premières quinze minutes d'une pluie de récurrence 1:2 ans. La surverse serait alors dirigée vers un bassin de rétention pluvial. La capacité des bassins de première retenue et du bassin de rétention pluvial seront définies lors de l'ingénierie détaillée et présentée dans les demandes de CA. Un point de contrôle à la sortie permettra de valider l'absence de contamination, principalement les huiles et graisses ainsi que l'ammoniac, avant le rejet à l'égout pluvial. En cas de présence en huiles et graisses et ammoniac à des concentrations supérieures aux normes de rejet, l'effluent sera envoyé vers les unités de traitement avant d'être dirigé vers le bassin d'égalisation.

Les eaux de ruissellement potentiellement contaminées devront être traitées pour enlever l'ammoniac ainsi que les huiles et graisses. Le pH devra également être ajusté. Pour cette raison, la proposition d'envoyer cet effluent au bassin de neutralisation et ensuite au bassin d'égalisation est maintenue. Cela permet d'éviter l'aménagement d'un second bassin de rétention. Un point de contrôle sera ajouté à la sortie de l'unité d'enlèvement d'ammoniac.

La séquence de la chaîne de traitement a été revue. Les eaux de ruissellement potentiellement contaminées seront dirigées vers des bassins de première retenue et ensuite vers un bassin de rétention, un séparateur d'hydrocarbures, l'unité d'enlèvement d'ammoniac, la neutralisation et puis finalement vers le bassin d'égalisation.

La figure 3.10 a été modifiée pour montrer ces changements. Par ailleurs, ce texte remplace les informations mentionnées à la section 3.10.2.3.

QC-61 Figures 3.8 et 3.10 – Bilan d'eau

Précisez sur les figures 3.8 et 3.10 à quoi correspond l'étendue des débits donnés pour chaque usage de l'eau.

Sous-question 1 :

De plus, à la figure 3.10, ne faudrait-il pas retrancher les eaux de nettoyage des équipements générées en périodes d'arrêt?

Sous-question 2 :

En page 3-55, il est dit que le débit de rejet variera de 220 à 360 m³/h. Précisez s'il s'agit de débits extrêmes prévus (minimum et maximum) ou des débits moyens attendus en période de production faible et haute?

Réponse QC-61

L'étendue des débits correspond aux valeurs minimales et maximales. Les figures ont été corrigées pour montrer les valeurs minimum, moyennes et maximales.

L'effluent du nettoyage des équipements est intermittent, soit à tous les arrêts planifiés, aux deux ans.

La plage de débit de rejet indiqué à la page 3-55 correspond aux débits extrêmes prévus (minimum et maximums). La capacité du bassin d'égalisation sera telle qu'elle permettra de maintenir un débit moyen est de 265 m³/h. En période de forte pluie ou lors de la fonte des neiges, le débit pourrait augmenter.

QC-62 Tableau 3.12 (p. 3-56) – Précision sur l'effluent final

Le tableau 3.12 présente la composition typique de l'effluent final. Présenter les hypothèses à la base de ces estimations et préciser à quoi correspond le chiffre retenu (moyenne, maximum, etc.). Ce tableau devrait présenter des moyennes longs termes attendues à l'effluent⁹.

Sous-question 1 :

De plus, présenter les températures mensuelles prévues à la sortie du bassin d'égalisation. Ces données constituent une information nécessaire à la modélisation de la dispersion de l'effluent dans le fleuve.

Sous-question 2 :

Présenter les concentrations attendues pour les principaux métaux.

⁹ Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), 2008. *Guide d'information sur l'utilisation des objectifs environnementaux de rejet relatifs aux rejets industriels dans le milieu aquatique*, Direction des politiques de l'eau, ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs, Québec, ISBN 978-2-550-53945-2 (PDF), 41 pages.

Sous-question 3 :

Au même tableau, donner la teneur attendue avec plus de précision que « plus petit que x » au moins pour les C10-C50 (<10 mg/l), l'azote ammoniacal (<25 mg/l), le phosphore total (<3 mg/l). Ces précisions sont importantes. Ainsi, pour l'azote ammoniacal total (NH_3NH_4^+), la concentration susceptible d'entraîner la mort de 50 % des organismes exposés durant un test de toxicité aiguë (> 1UTa) sera de l'ordre de 24 mg/l pour un pH à l'effluent de 7,5, de 12 mg/l pour un pH de 8,0 et de 1,4 mg/l pour un pH de 9,0. Il est donc recommandé de faire cette évaluation avec précision ou de modifier la filière de traitement prévue de façon à proposer une valeur plus basse.

Réponse QC-62

Le tableau 3.12 présente effectivement les valeurs maximales attendues à l'effluent final. Les valeurs moyennes pour certains paramètres sont fournies à la révision 01 du tableau 3.12.

Tableau 3.12 - Rev01 Composition typique de l'effluent final

Paramètre	Unité	Valeur	Valeur moyenne attendue
Débit	m ³ /h	220-360	265
pH		6-9	6.5 à 7.5
Température	°C	4-25	Voir note 1
Amines	mg/l	10	10
Ammoniac libre (NH ₃)	mg/l	<1	<1
Azote Kjeldahl total	mg/l	70	70
Azote ammoniacal (NH ₄ ⁺)	mg/l	<25	10
Azote ammoniacal (N)	mg/l	<25	7,8
Carbonates (CO ₃)	mg/l	350	350
Bicarbonates (HCO ₃)	mg/l		
Calcium - CaCO ₃	mg/l	280	250
Brome	mg/l	0,0048 ou sous limite détection	0,0048 ou sous limite détection
Chlore résiduel total	mg/l	0,035 ou sous limite détection	0,035 ou sous limite détection
Chlorures (Cl ⁻)	mg/l	350	180
C ₁₀ -C ₅₀	mg/l	<10	2 à 5
DBO	mg/l	30	30
DCO	mg/l	250	250
Matières en suspension (MES)	mg/l	20	20
Métaux			Voir note 2 (moyenne/ médiane)
• Chrome	mg/l	NA	0,00044
• Cuivre			0,00372
• Zinc			0,00140
Phosphate (PO ₄)	mg/l	< 10	8 à 9
Phosphore total	mg/l	< 3	< 3
Potassium (K ⁺)	mg/l	20	20

Paramètre	Unité	Valeur	Valeur moyenne attendue
Sodium - Na ⁺	mg/l	250	250
Solides totaux dissous	mg/l	1500	1200
Magnésium - CaCO ₃	mg/l	100	70
Silice (SiO ₂)	mg/l	30	30
Sulfates (SO ₄)	mg/l	400	400
Urée (N total)	mg/l	<1	<1

Note 1 : La température de l'eau de l'effluent final variera en fonction de la température ambiante, soit plus ou moins 5 degrés au-dessus de la température ambiante. Les données de température moyenne ambiante sont prises du tableau 4.1 de l'étude d'impact.

	Température moyenne (°C)		Température moyenne (°C)
Janvier	4 à 10	Juillet	20 à 25
Février	4 à 10	Août	18 à 23
Mars	4 à 10	Septembre	13 à 18
Avril	4 à 10	Octobre	7 à 12
Mai	12 à 17	Novembre	4 à 10
Juin	17 à 22	Décembre	4 à 10

Les valeurs de 10 à 25 °C fournies dans l'étude d'impact doivent donc être corrigées pour refléter ces valeurs. Sur une base journalière, la température de l'effluent final pourrait augmenter jusqu'à 25 °C durant la période estivale.

Note 2 : Pour ce qui est des concentrations en métaux, ces derniers étant présents dans l'eau brute (eau du fleuve Saint-Laurent), ils pourraient se concentrer dans le circuit de refroidissement dont le cycle de concentration est de six. Les concentrations de métaux attendues dans l'effluent seront donc les concentrations moyennes retrouvées dans le fleuve Saint-Laurent (tableau 4.8 de l'étude d'impact pour les stations 92 et 93) multipliées par un facteur de 6 et du ratio débit purge de refroidissement/débit effluent total. Par ailleurs, les valeurs médianes sont également fournies afin d'assurer la cohérence avec l'établissement des OER (voir réponse QC-74). Par contre, ces calculs sont basés sur l'hypothèse qu'il n'y a pas de déposition dans la tour (qui ferait en sorte de retrouver moins de ces métaux dans l'eau purgée) ou aucune corrosion dans le système (qui ferait en sorte de retrouver un peu plus de ces métaux dans l'eau purgée).

QC-63 Section 3.10.2.3 (p. 3-62) – Eaux pluviales

À la section 3.10.2.3 sur les eaux pluviales, présenter un plan détaillé du drainage du site qui illustre les secteurs qui sont drainés vers le système de traitement des eaux et les secteurs drainés vers les fossés de drainage de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour ou vers le ruisseau Mayrand.

Sous-question 1 :

Préciser la superficie des eaux pluviales dites « non contaminées ».

Sous-question 2 :

Donner les caractéristiques attendues des eaux pluviales contaminées.

Sous-question 3 :

Sur ce plan, localiser les bassins et les points de rejet au réseau de la SPIPB des eaux pluviales non contaminées.

Réponse QC-63

Le plan détaillé de drainage du site sera produit lors de l'ingénierie détaillée après une revue des conditions hydrauliques et de drainage de surface. La superficie des eaux pluviales dites non contaminées sera alors précisée, elle est estimée à environ 60 hectares. Ce plan inclura la localisation du ou des bassins de sédimentation nécessaires durant la phase construction. Il sera présenté en appui à la demande de certificat d'autorisation pour les travaux de préparation de site. Le plan montrant la localisation du bassin pluvial pour la période d'exploitation ainsi que le ou les points de rejet au réseau pluvial sera préparé lors de l'ingénierie détaillée.

Pour ce qui est des caractéristiques attendues des eaux pluviales contaminées, voir la réponse à QC-60.

QC-64 Figure 4.2 (p. 4-13) – Localisation des stations d'échantillonnage

La figure 4.2 présentant la localisation des stations d'échantillonnage des eaux de surface du fleuve Saint-Laurent est illisible. Présenter une carte plus claire.

Réponse QC-64

La figure 4.2 « Stations d'échantillonnage d'eau de surface du fleuve Saint-Laurent » a été ajustée et reproduite à l'errata de l'annexe A.

QC-65 Section 4.2.5.1 – Fleuve St-Laurent

Cette section devrait présenter une description physique du fleuve Saint-Laurent (marnage, vitesse des courants, largeur, description du chenal, etc.) compte tenu qu'il constitue le milieu récepteur des eaux de procédé. L'information doit être suffisamment détaillée pour permettre d'effectuer la modélisation de la dispersion de l'effluent avec le système CORMIX.

Réponse QC-65

La description physique du fleuve Saint-Laurent se trouve à la page 7-20 du rapport principal. Toutefois, une révision de cette section a été réalisée et certaines données ont été mises à jour¹⁰. Le texte qui suit est la version la plus récente de cette section.

Caractéristiques hydrologiques et hydrauliques du fleuve Saint-Laurent

Le fleuve Saint-Laurent a une largeur d'environ 2,8 km à la hauteur du site d'implantation du projet. Le chenal de navigation, d'une profondeur minimale de 10 m maintenue par dragage, passe au centre du fleuve et possède une largeur d'environ 250 m. Le débit moyen annuel du fleuve à la sortie du Lac Saint-Pierre, à environ 25 km en amont de l'émissaire de la SPIPB, totalise environ 10 500 m³/s. Les principaux tributaires du fleuve, entre le Lac St-Pierre et le parc industriel sont les rivières Saint-Maurice (débit moyen annuel de 663 m³/s), Nicolet (68m³/s) et Bécancour (58 m³/s).

Dans ce tronçon du fleuve, l'influence de la marée modifie les processus de l'écoulement fluvial. Les marées se font peu sentir à Bécancour, où le marnage maximal est de l'ordre de 0,8 m. La vitesse maximale des courants dans le chenal de navigation à la hauteur de Bécancour est de l'ordre de 2,1 m/s. Le niveau moyen de l'eau à partir du niveau zéro des cartes est de 1,2 m à Bécancour et Trois-Rivières.

Pour le milieu récepteur, le MDDEFP a retenu les valeurs suivantes pour la modélisation par Cormix, similaires à celles utilisées pour la modélisation de l'émissaire de TransCanada en 2003 :

- une profondeur moyenne dans la zone de mélange du rejet de 11 m;
- une température de l'eau de 1°C en hiver et de 20 °C en été;
- une vitesse moyenne variable de 0,2 à 0,65 m/s.

¹⁰ Références

<http://canards.com/regroupement/lac-st-pierre/les-eaux/>

<http://marees-tides.gc.ca/fra/station/info?sid=3353>

<http://marees-tides.gc.ca/fra/station/info?sid=3360>

<http://www.marinfo.gc.ca/fr/avisecrits/RepHautsFonds.asp>

<http://www.ec.gc.ca/stl/default.asp?lang=Fr&n=09C5A944-1#stp>

<http://www.ec.gc.ca/stl/default.asp?lang=Fr&n=B82B3625-1#debit>

QC-66 Tableau 4.7 (p. 4-15) – Qualité des eaux du fleuve selon les stations

Au tableau 4.7, donner le nom, le numéro complet de même que la position des 6 stations de qualité de l'eau dont les résultats sont présentés. Le critère de qualité de l'eau pour la protection de la contamination des organismes aquatiques devrait être présenté lorsqu'il est plus petit que le critère vie aquatique chronique (ex. : arsenic).

Sous-question 1 :

La troisième note de bas de tableau qui porte sur les solides en suspension, la température et la turbidité n'est pas compréhensible. Est-ce qu'on veut dire que les 6 stations présentées sont considérées en eau limpide, c'est-à-dire que le critère de qualité qui s'applique à ces endroits consiste en une augmentation de 5 mg/l pour les solides en suspension et de 2 uTN pour la turbidité? Quel est le lien avec la température? Reformuler la note ou l'enlever.

Réponse QC-66**Tableau 10 Coordonnées des stations d'échantillonnage des eaux de surface du fleuve Saint-Laurent**

Nom station	N° Station	Cours d'eau / Localisation de la station	Latitude	Longitude
Trois-Rivières Sud (89)	00000089	Saint-Laurent sous le pont Lavolette à Trois-Rivières (rive sud)	46,3059730	-72,5590640
Trois-Rivières centre (90)	00000090	Saint-Laurent sous le pont Lavolette à Trois-Rivières (au centre)	46,3074450	-72,5616240
Trois-Rivières nord (91)	00000091	Saint-Laurent sous le pont Lavolette à Trois-Rivières (rive nord)	46,3089580	-72,5641310
Bécancour Sud (92)	00000092	Saint-Laurent au port de Bécancour (rive sud)	46,4045522	-72,3839768
Bécancour centre (93)	00000093	Saint-Laurent au port de Bécancour (centre, bouée 23)	46,4051651	-72,3911033
Bécancour Nord (94)	00000094	Saint-Laurent au port de Bécancour (rive nord)	46,4063890	-72,3945900

Le critère de qualité de l'eau pour la prévention de la contamination des organismes aquatiques pour l'arsenic est de 21 µg/l, alors qu'il est de 150 µg/l pour la protection de la vie aquatique (effet chronique).

Sous-question 1

Oui, les six stations sont considérées en eau limpide, car les concentrations de matières en suspension sont inférieures à 25 mg/l, ce qui influence les critères pour les solides en

suspension et la turbidité. La note 3 du tableau 4.7 ne s'applique pas à la température, il s'agit d'une erreur. De plus, les critères de qualité pour les solides en suspension devraient être de +25 mg/l (toxicité aigüe) et +5 mg/l (toxicité chronique).

Les critères de qualité appliqués aux stations pour les solides en suspension, la turbidité et la température sont clarifiés ci-dessous

Solides en suspension

Le critère de **Toxicité aigüe pour la vie aquatique** est défini par une augmentation maximale de 25 mg/L par rapport à la concentration naturelle (MDDEFP¹¹) (et non 25 °C).

Le critère **Effets chroniques pour la vie aquatique** est défini par une augmentation moyenne maximale de 5 mg/L par rapport à la concentration naturelle (et non 5 °C).

Les valeurs ont donc été calculées à partir des résultats minimum de 8,1 mg/L (à la station n° 90 de Trois-Rivières centre) et maximum de 13,0 mg/l (à la station n° 94 de Bécancour nord), parmi les six stations présentées.

Turbidité

Le critère de **Toxicité aigüe pour la vie aquatique** est défini par une augmentation maximale de 8 uTN par rapport à la concentration de fond.

Le critère **Effets chroniques pour la vie aquatique** est défini par une augmentation moyenne maximale de 2 uTN par rapport à la concentration naturelle.

Les valeurs ont donc été calculées à partir des résultats minimum de 7,7 uTN (à la station n° 90 de Trois-Rivières centre) et maximum de 11,4 uTN (à la station n° 94 de Bécancour nord), parmi les six stations présentées.

Le terme "eau limpide" réfère à des concentrations de matières en suspension inférieures à 25 mg/l.

Température

Il n'y a pas de critère de **Toxicité aigüe pour la vie aquatique** retenu par le MDDEFP. Pour le critère **Effets chroniques pour la vie aquatique**, le critère vise à ce que toute diminution ou augmentation artificielle de la température n'entraîne :

- Le déplacement prévisible ou la modification des populations aquatiques présentes ou potentielles;
- Une altération de certaines zones sensibles localisées, telle une frayère;
- La mort d'organismes vivants à proximité d'un rejet.

¹¹ http://www.mddep.gouv.qc.ca/eau/criteres_eau/details.asp?code=S0485

Le milieu ne doit pas subir de changements brusques de température (ex. : arrêt subit d'un rejet thermique en saison froide).

QC-67 Section 4.2.5.2 (p. 4-19) – Qualité des eaux du ruisseau Mayrand

À la section 4.2.5.2, présenter les résultats des analyses réalisées sur la qualité des eaux du ruisseau Mayrand en amont et en aval du site, et ce, avant l'implantation du projet.

Réponse QC-67

Un suivi post-fermeture a été réalisé par Norsk Hydro conformément à un certificat d'autorisation (CA) qui a été émis en mai 2009 par le MDDEFP. Le suivi a inclus plusieurs aspects (émissions atmosphériques, gestion des matières résiduelles, caractérisations complémentaires, suivi de la qualité des eaux de surface et souterraines, etc.) et des engagements à soumettre mensuellement les résultats au MDDEFP durant la phase de démantèlement de l'usine.

Étalé sur 2009 et 2010, le suivi de la qualité des eaux de surface en amont et en aval du site a ainsi été réalisé comme prévu à raison de deux fois par année. Les eaux du ruisseau Mayrand ont ainsi été échantillonnées aux points 9E7751 (amont) et 9E7753 (aval) pour les paramètres convenus dans le CA. Le MDDEFP a reçu tous les résultats et n'a pas demandé de prolongation du suivi.

La Figure 4.2 a été révisée pour montrer la localisation de ces points d'échantillonnage.

Les résultats analytiques de la dernière campagne de prélèvement sont présentés au Tableau 11. Ils sont tirés du rapport de suivi daté du 4 octobre 2010 qui a été présenté au MDDEFP par Génivar. Tel que précisé à section 9.2.6 du rapport principal, un suivi périodique de la qualité des eaux de surface sera réalisé sur une base bi-annuelle (printemps et automne) au niveau du ruisseau Mayrand en amont et en aval de l'emplacement proposé pour l'usine. Il y est mentionné également que, durant la première année de suivi, les paramètres précédemment contrôlés par Norsk Hydro seront ajoutés au programme d'analyses.

Tableau 11 Résultats analytiques des eaux de surface - suivi post-fermeture. Site de Norsk Hydro, Bécancour

Paramètres	Unités	Critères applicables ¹	Identification de station et date d'échantillonnage ²	
		Protection vie aquatique (effet aigu)	9E7751 (Amont)	9E7753 (Aval)
			2 sept. 2010	2 sept. 2010
Matières en suspension (MES)	mg/L	25	32	7
Chlorures	mg/L	860	200	470
Biphényles polychlorés (BPC)	ng/L	-	< 12	< 12
Hexachlorobenzène (HCB)	ng/L	-	7	12
Décachlorobiphényle (DCBP)	pg/L	-	< 1000	< 1000
Dioxines et furanes	pg/L	-	0,029	0,01

1. Critères de qualité de l'eau de surface, MDDEFP (2008), Québec.
2. Résultats analytiques provenant du rapport de Génivar, décembre 2010.
- ¹- Aucun critère disponible

QC-68 Section 4.2.7 (p. 4-20) – Qualité des eaux souterraines

À la section 4.2.7, présenter les résultats des analyses réalisées sur la qualité des eaux souterraines avant l'implantation du projet.

Réponse QC-68

Le suivi post-fermeture de l'usine de Norsk Hydro incluait également l'échantillonnage de 5 puits d'observation présents sur le site. La Figure 4 montre la localisation de ces puits. À raison de deux fois par année, le programme analytique a été appliqué en conformité avec celui prévu au certificat d'autorisation (CA ci-haut mentionné à la réponse QC-67) émis par le MDDEFP.

Les résultats analytiques de la dernière campagne de prélèvement qui a eu lieu en septembre 2010 sont présentés au Tableau 12. Ils sont tirés du rapport daté du 4 octobre 2010 qui a été présenté au MDDEFP. L'eau souterraine de deux puits a montré des concentrations en chlorures supérieures au critère applicable à la résurgence vers les eaux de surface ou l'infiltration dans les égouts (RESIE).

Le CA pour le suivi post-fermeture a été révoqué par le MDDEFP en février 2011, mettant ainsi fin aux engagements de Norsk Hydro dans le contexte de cessation de ses activités sur ce site. Les puits d'observation ont été démantelés et condamnés en 2011.

Tel que précisé à la section 9.2.5, des puits d'observation seront installés en amont et en aval de l'emplacement de l'usine, et les eaux souterraines seront notamment échantillonnées avant le début de la phase exploitation. Il est mentionné également que, outre les paramètres du suivi régulier prévus, s'ajouteront lors de la première campagne d'échantillonnage les paramètres précédemment contrôlés par Norsk Hydro.

Tableau 12 Résultats analytiques des eaux souterraines - suivi post-fermeture. Site de Norsk Hydro, Bécancour

Paramètres ³	Unités	Critères applicables ¹	Identification des puits et date d'échantillonnage ²				
			9m920	9m940	9m981	9m990	9m991
		Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts	2 sept. 2010	2 sept. 2010	2 sept. 2010	2 sept. 2010	2 sept. 2010
pH	-	-	8	7,02	6,90	8,03	7,43
Conductivité	µS/cm	-	950	2 000	11 000	6 700	2 300
Chlorures	mg/L	860	21	350	4 400	2 400	480
Sodium	mg/L	-	140	74	200	1 100	260
Calcium	mg/L	-	41	200	260	19	98
Magnésium	mg/L	-	16	69	960	6,1	42
Zinc	mg/L	0,067	< 0,005	0,02	0,013	< 0,005	< 0,005

1. Critères issus de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*, MDDEFP (1998), Québec
2. Résultats analytiques provenant du rapport de Génivar, décembre 2010.
3. Le programme analytique de suivi post-fermeture prévoyait dans le C.A. que les paramètres HCB, BPC et DF étaient inclus mais qu'ils ne seraient plus analysés si les concentrations mesurées en 2009 étaient inférieures à celles du puits témoin (9m920).
- Aucun critère disponible.

QC-69 Section 7.1.2 (p. 7-5) – Eaux sanitaires du chantier

En page 7-5, il est mentionné qu'un permis municipal est requis pour le raccordement des installations sanitaires du chantier à la station de traitement de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB). Est-ce la SPIPB qui est propriétaire du réseau d'égout sanitaire et de la station de traitement?

Sous-question 1 :

Si oui, un permis municipal est-il vraiment requis? Si non, y a-t-il une autre autorité qui doit délivrer un permis?

Réponse QC-69

La SPIPB est effectivement propriétaire du réseau d'égout sanitaire et de la station de traitement et un permis municipal ne serait pas requis. Les débits et charges prévues ainsi qu'une lettre de la SPIPB confirmant la capacité résiduelle de la station de traitement seront présentés lors de la demande de permis pour raccordement au réseau.

QC-70 Section 7.1.5.2 (p. 7-14) – Fluides hydrauliques dans la machinerie

En page 7-14, les mesures d'atténuation mises en place pour réduire l'importance de l'impact du projet sur le poisson et son habitat sont listées. Le promoteur pourrait-il aussi utiliser, dans la machinerie, des fluides hydrauliques réputés non toxiques et biodégradables qui sont

conformes à une certification écologique internationale reconnue par le MDDEFP ? Ces fluides sont recommandés pour le travail dans les milieux humides, rives et littoral, fossés et cours d'eau. Ces certifications sont : Environmental ChoiceM Program, The Flower, Der Blaue Engel et Good environmental Choice Australia Ltd.

Réponse QC-70

L'obligation d'utiliser de l'huile hydraulique biodégradable sera inscrite dans les clauses obligatoires du devis environnement. En début de chantier, l'entrepreneur devra remettre les factures d'achat de l'huile hydraulique pour tous ses équipements utilisés au chantier ou toute autre preuve acceptable par le surveillant environnement. En cas de doute, un échantillon sera prélevé pour fins d'analyses.

QC-71 Section 7.2.2 (p. 7-18) – Effet des émissions atmosphériques sur la qualité des eaux

À la section 7.2.2, en page 7-18, il est dit que l'effet des émissions atmosphériques de l'usine projetée, sur la qualité des eaux de ruissellement du site et sur celle des eaux des canaux de drainage, est jugé négligeable. Sur quelle base cette affirmation est-elle faite?

Réponse QC-71

Les eaux de ruissellement potentiellement contaminées des aires de procédé seront captées et dirigées au système de traitement des eaux. À moins que les émissions d'une usine ne soient excessives ou que des aires entreposages extérieures exposées aux éléments ne soient présentes, ce qui ne sera pas le cas d'IFFCO Canada, il est peu probable que des effets notables soient observés sur la qualité des eaux de ruissellement.

Commentaire – Section 7.2.5.2 (p. 7-20) – Critère du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs

À la section 7.2.5.2 sur l'ichtyofaune, page 7-20, la section *Critère du MDDEFP* apparaît incompréhensible. Les modifications suivantes sont suggérées pour la première phrase: *Dans le cadre du calcul des objectifs environnementaux de rejet, le MDDEFP recommande que les critères de qualité de l'eau assurant la protection de la vie aquatique et de la santé humaine soient rencontrés avant la fin de la zone allouée pour le mélange de l'effluent dans le milieu récepteur.*

À la même section, il est faux de prétendre que parce que *le chenal du fleuve a un débit largement supérieur à 100 fois le débit de l'effluent final d'IFFCO Canada, un facteur de dilution de 1 :100 doit être retenu pour le projet.* La modélisation de la dispersion de l'effluent prend en considération plusieurs caractéristiques de l'effluent (densité, débit, etc.), du milieu récepteur (densité, vitesse, etc.) et de l'émissaire (position, profondeur, orientation, diamètre, etc.). Enlever cette phrase ou corriger l'affirmation.

Réponse Commentaire – Section 7.2.5.2 (p. 7-20)

Le commentaire émis ci-dessus est noté et effectivement le premier paragraphe de la page 7-20 devrait se lire comme suit :

Dans le cadre du calcul des objectifs environnementaux de rejet, le MDDEFP recommande que les critères de qualité de l'eau assurant la protection de la vie aquatique et de la santé humaine soient rencontrés avant la fin de la zone allouée pour le mélange de l'effluent dans le milieu récepteur.

Dans le cadre du projet, ce sont les facteurs de dilution tels que calculés par le MDDEFP qui seront applicables à la fin de la zone de mélange, soit 300 m en aval du point de rejet. Ces derniers ont été évalués à 1 :56 en période hivernale et à 1 dans 76 en période estivale.

QC-72 Section 7.2.5.2 (p. 7-20) – Traitement de l'eau de la tour de refroidissement

À la page 7-20, il est dit que : *l'eau de la tour de refroidissement devra être traitée périodiquement pour enlever les bactéries et les algues.* Dans la phrase qui suit, on parle du dosage régulier d'hypochlorite de sodium et de brome. D'une part, préciser si le traitement sera périodique ou continu. S'il est périodique, préciser la fréquence. D'autre part, ce paragraphe ne devrait pas sous-entendre que seulement ces 2 produits seront utilisés dans les tours de refroidissement.

Réponse QC-72

L'hypochlorite et le bromure de sodium seront injectés en continu.

Par ailleurs, le paragraphe ne sous-entend pas que seulement deux produits seront utilisés dans les tours de refroidissement. Il indique ceux qui sont utilisés pour enlever les bactéries et les algues. De plus, le premier paragraphe de la page 7-21 fait référence au programme complet de traitement qui est présenté à l'annexe A de l'étude d'impact.

QC-73 Section 7.2.5.2 (p. 7-21) et tableau 7.2 – Toxicité pour la vie aquatique

En page 7-21, les hypothèses utilisées pour réaliser le tableau 7.2 sur les concentrations maximales attendues à l'effluent sont données. Ajouter à ces conditions la quantité d'eau de ruissellement considérée.

Sous-question 1 :

Ce tableau compare les concentrations attendues à l'effluent à une CL50 du produit (concentration létale pour 50% des organismes de l'espèce ciblée). Dans le texte, ces valeurs sont confondues avec *des critères de toxicité pour la vie aquatique les plus contraignants*, ce qui est faux. Le texte doit être corrigé à cet effet.

Réponse QC-73

Le débit d'eaux de ruissellement potentiellement contaminées considéré dans l'EIE était de l'ordre de 65 m³/h. Les calculs ont été refaits pour un débit moyen de 35 m³/h, donc un débit moyen de l'effluent final de 265 m³/h. Les concentrations attendues à l'effluent final seront toujours sous les CL50 des organismes de l'espèce ciblée.

Au troisième paragraphe de la page 7.21, la phrase :

Les concentrations finales sont comparées aux critères de toxicité pour la vie aquatique les plus contraignants pour chacun des produits en eux-mêmes. La plupart des concentrations de produits sont largement inférieures aux concentrations toxiques pour la vie aquatique.

doit être remplacée par :

Les concentrations finales attendues à l'effluent sont comparées aux concentrations létales pour 50% des organismes de l'espèce ciblée (CL50) les plus contraignantes de chacun des produits contenus dans les produits utilisés pour le conditionnement de l'eau. La plupart des concentrations des produits sont largement inférieures aux concentrations CL50 donnant ainsi une indication de la faible toxicité du produit pour la vie aquatique selon les espèces considérées.

QC-74 Section 7.2.5.2 (p. 7-23) – Qualité de l'effluent vs les objectifs environnementaux de rejet (OER)

Présenter à la place du tableau 7.3 la comparaison des OER avec les caractéristiques attendues à l'effluent de procédé ou *moyennes long terme* de chaque contaminant retenu dans le tableau présentant les objectifs environnementaux de rejet. Le tableau des OER apparaît à la fin de ce document.

Sous-question 1 :

Si possible, présenter aussi un bilan des impacts pour la période d'entretien majeur de 3 à 4 semaines tous les 2 ans.

Commentaire – Section 9.2.3 (p. 9-3) – Surveillance environnementale de l'effluent

En période d'exploitation, le suivi des eaux de procédé devra aussi comprendre l'ensemble des contaminants et des essais de toxicité pour lequel un OER a été calculé. Si les eaux de ruissellement contaminées sont séparées des eaux de procédé, un suivi devra également être effectué sur ces eaux. À ajouter au programme de surveillance environnementale.

Réponse QC-74

Le tableau 7.3 a été modifié pour présenter la comparaison des OER, tel que fournis par le MDDEFP, avec les caractéristiques attendues (moyennes long terme) à l'effluent final pour chacun des contaminants visés par un OER. Notez que toutes les informations du tableau 7.3rev01 proviennent du MDDEFP à l'exception de la colonne *Concentration attendues à l'effluent IFFCO Canada*.

- IFFCO Canada ne possède pas de données sur les nitrates, nitrites, sulfites et sulfure d'hydrogène. Il est possible que ces produits puissent se former sous certaines conditions et IFFCO Canada est d'accord pour les inclure dans son programme de suivi.
- Les concentrations des métaux ont été calculées sur un cycle de concentration de 6 en utilisant la valeur médiane des données de qualité de l'eau du fleuve Saint-Laurent aux stations 92 et 93.
- Pour les alcools éthoxylés, ceux-ci proviennent du Polyfloc AE1115 qui sera utilisé au prétraitement de l'eau brute alors que le cyclohexylamine provient du Steamate PAS6020 utilisé à la chaudière option 2, l'option 1 présente une concentration moins élevée et n'a donc pas été retenue pour la comparaison. Les concentrations attendues dans l'effluent ont été calculées selon les mêmes hypothèses que celles émises à la page 7.21. Le débit moyen de l'effluent a été utilisé (265 m³/h). La composition, i.e. le pourcentage du composé dans le produit a été utilisé, soit 10% dans le cas des alcools éthoxylés et 30% pour le cyclohexylamine.

Par ailleurs, IFFCO Canada s'engage à inclure dans son programme de suivi mensuel tous les contaminants visés par un OER.

Lorsqu'on compare les concentrations attendues à l'effluent final, il apparaît que tous les OER pourront être respectés à la limite de la zone de mélange. La valeur attendue à l'effluent d'azote ammoniacal total (N) sera de 7,8 et le pH de l'effluent sera contrôlé entre 6,5 et 7,5 limitant ainsi les risques de toxicité aigue.

L'évaluation de l'impact sur l'ichtyofaune donnée à la page 7-23 demeure toujours valide.

Tableau 7.3 - Rev01 Qualité de l'effluent selon les critères du MDDEFP

Contaminants	Usages	Critères (mg/l)	Concentrations amont (mg/l)	Concentration attendues à l'effluent IFFCO Canada (mg/l)	Concentrations allouées à l'effluent ^(1,2) (mg/l)	Charge allouées à l'effluent (kg/d)	Périodes d'application
Conventionnels							
Demande biochimique en oxygène (5 jours)	CVAC	3,0	0,4	30	146	1209	Année
Matières en suspension	CVAC	13	8,0	20	288	2385	Année
Phosphore total (mg/L-P)	CVAC	3,0	0,018	8,5	non contraignant		Année
Métaux							
Chrome	CVAC	0,011	0,00065	0,0022	0,58	4,8	Année
Cuivre	CVAC	0,096	0,0014	0,0049	0,46	3,8	Année
Zinc	CVAC	0,12	0,016	0,056	5,8	48	Année
Substances organiques							
Alcools éthyliés	CVAC	0,070	0	0,9	3,9	32	Année
Cyclohexylamine	CVAC	0,2	0	3,1	11	93	Année
Autres paramètres							
Azote ammoniacal (estival) (mg/l-N)	CVAC	0,92	0,02	7,8	63	523	1 ^{er} juin au 30 nov.
Azote ammoniacal (hivernal) (mg/l-N)	CVAC	0,61	0,02	7,8	33	274	1 ^{er} déc. au 31 mai
Brome	CVAC	0,00027	0	0,0048 ou sous limite de détection	(16)	na	Année
Chlore résiduel total	CVAC	0,0020	0	0,035 ou sous limite de détection	(16)	na	Année
Chlorures	CVAC	230	19	180	non contraignant		Année
Hydrocarbures pétroliers (C-10-C50)	CVAC	na	na	2 à 5	(18)	na	Année
Nitrates	CVAC	2,9	0,27	ND	148	1222	Année
Nitrites (mg/l-N)	CVAC	0,20	0,10	ND	5,7	47	Année
pH	CVAC	na	na	6,5 à 7,5	6,0 à 9,5	na	Année
Sulfates	CVAC	1565	26	ND	non contraignant		Année
Sulfites	CVAC	0,20	0,1	ND	5,7	47	Année
Sulfures d'hydrogène	CVAC	0,00036	0,00018	ND	0,010	0,085	Année
Essais de toxicité							
Toxicité aiguë	VAFe	1,0 UTa		< 1	1,0 UTa		Année
Toxicité chronique	CVAC	1,0 UTc		ND	56 UTc		Année

ND = non déterminé

- (1) Les concentrations allouées à l'effluent marquées d'un astérisque (*) doivent être divisées par 2 avant d'être comparées à la concentration attendue à l'effluent ou à la moyenne des données.
- (2) Pour les différents contaminants, cette concentration doit correspondre à la forme totale à l'exception des métaux pour lesquels la concentration doit correspondre à la forme extractible totale.
- (3) Concentration médiane mesurée aux stations 00000092 et 00000093 de la Banque de qualité du milieu aquatique (BQMA) du MDDEFP (1990-1996).
- (4) Une limite technologique doit être définie pour ce paramètre selon le traitement mis en place.
- (5) Le calcul du critère des matières en suspension (MES) correspond à une augmentation de 5 mg/L par rapport à la concentration naturelle. Celle-ci a été évaluée à partir de la concentration médiane de 8 mg/L provenant des stations 00000092 et 00000093 de la BQMA du MDDEFP (2009-2011).
- (6) Concentration médiane mesurée aux stations 00000092 et 00000093 de la Banque de qualité du milieu aquatique (BQMA) du MDDEFP (2009-2011).
- (7) Bien qu'il soit non contraignant, ce contaminant devra faire l'objet d'un suivi en raison de sa présence dans plusieurs intrants.
- (8) Critère calculé pour un milieu récepteur dont la dureté médiane est de 103 mg/L CaCO₃, selon les données des stations 00000092 et 00000093 de la BQMA du MDDEFP (2009-2011).
- (9) Concentration médiane mesurée aux stations 00000092 et 00000093 de la Banque de qualité du milieu aquatique (BQMA) du MDDEFP (2009-2011). Pour les chlorures, les données proviennent des années 1991 à 1996.
- (10) Bien qu'il existe un critère de qualité de l'eau pour une ou des formes spécifiques de ce contaminant, l'OER est établi pour la forme totale. Une analyse des différentes formes permet de préciser le risque lorsque la concentration mesurée à l'effluent est supérieure à l'OER.
- (11) Le critère de qualité applicable aux alcools éthoxylés provient d'Environnement Canada (2013). Ce critère est une valeur par défaut qui s'applique aux mélanges d'alcools éthoxylés.
- (12) La valeur retenue pour le cyclohexylamine est une évaluation préliminaire réalisée par le MDDEFP (I. Guay, 2005, comm. pers.).
- (13) Concentration amont par défaut.
- (14) Les critères applicables à l'azote ammoniacal sont déterminés pour une température de 20 °C en été et de 7 °C en hiver et pour une valeur médiane de pH de 8,1 selon les données des stations 00000092 et 00000093 de la Banque de qualité du milieu aquatique (BQMA) du MDDEFP (2009-2011).
- (15) La concentration allouée pour l'azote ammoniacal étant élevée, il est possible que des problèmes de toxicité aiguë surviennent avant d'atteindre ces valeurs. À cet effet, prenez note que pour les conditions de l'effluent (température de 20 °C et pH de 7,5), de la toxicité aiguë pourrait être observée à l'année à partir de 24 mg/L.
- (16) Pour le chlore résiduel total et le brome, l'OER correspond à la valeur aiguë finale à l'effluent, respectivement de 0,031 mg/L et de 0,0048 mg/L. Toutefois comme ces concentrations sont sous le seuil de détection des analyseurs en continu d'oxydants résiduels totaux les plus performants (0,01 à 0,035 mg/L), le meilleur seuil de détection d'un analyseur en continu (0,02 mg/L) devient temporairement la concentration à ne pas dépasser.
- (17) Les valeurs prévues à l'effluent assurent la protection du milieu récepteur.
- (18) En ce qui concerne les hydrocarbures pétroliers, leur diversité permet seulement de spécifier une gamme de toxicité, c'est pourquoi on retient une valeur guide d'intervention plutôt qu'un OER. En considérant le taux de dilution (1 dans 56), la valeur guide de 0,01 mg/L se traduit en une concentration allouée à l'effluent de 0,56 mg/L. Cette teneur sert à orienter la mise en place des meilleures pratiques d'entretien et d'opération ou de meilleures technologies d'assainissement.
- (19) Le critère des nitrites est calculé pour un milieu récepteur dont la concentration médiane en chlorures est de 19 mg/L, selon les données des stations 00000092 et 00000093 (1991-1996) de la BQMA du MDDEFP.
- (20) Cette exigence de pH, requise dans la majorité des règlements existants sur les rejets industriels, satisfait l'objectif de protection du milieu aquatique.
- (21) Le critère applicable aux sulfates est calculé pour un milieu récepteur dont la dureté est de 103 mg/L CaCO₃ (données 2009-2011) et la concentration en chlorures de 19 mg/L (données 1991-1996), selon les données des stations 00000092 et 00000093 de la BQMA du MDDEFP.
- (22) Concentration amont en sulfates provenant de la médiane des données fédérales des stations 9026 et 9020 pour la période 1985-1990 (Rondeau 1993).

- (23) S'il est comparé à la concentration de sulfures totaux, l'IOER applicable au sulfure d'hydrogène (H₂S) peut être inutilement contraignant. En utilisant l'équation de calcul donnée dans Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (4500-S₂-F, APHA, 2005), il est possible d'estimer la fraction de H₂S d'un échantillon, en considérant la concentration de sulfures totaux et certaines caractéristiques du milieu récepteur. Pour le fleuve Saint-Laurent à Bécancour, qui présente un pH de 8,1, la concentration de H₂S est estimée à 13 % de la concentration obtenue pour les sulfures totaux. Cette concentration corrigée doit être comparée à l'IOER.
- (24) L'objectif de rejet de ce contaminant est inférieur au seuil de détection. Le seuil de détection suivant, ou celui utilisé s'il est plus bas, devient temporairement la concentration à ne pas dépasser à l'effluent, à moins qu'il soit démontré que le seuil identifié ne peut être obtenu en raison d'effet de matrice: sulfure d'hydrogène 0,02 mg/L.
- (25) L'unité toxique aiguë (UTa) correspond à 100/CL50 (%v/v) (CL50 : concentration létale pour 50% des organismes testés). Les essais de toxicité demandés sont spécifiés à l'annexe 1.
- (26) L'unité toxique chronique (Ufc) correspond à 100/CSEO (CSEO: concentration sans effet observable) ou 100/CI25 (CI25: concentration inhibitrice pour 25% des organismes testés). Les essais de toxicité sont spécifiés à l'annexe 1.

QC-75 Section 3.5.1 (p. 3-31) — Unité de déminéralisation

Le choix de la méthode de déminéralisation de l'eau ne semble pas être fait entre des unités échangeuses d'ions (résines) et l'osmose inverse (OI) (p. 3-31). Le débit de la régénération des résines a été évalué (p. 3-59) alors que celui associé au nettoyage périodique des membranes de l'OI n'a pas été fourni. Des précisions sont demandées sur le débit ainsi que sur la gestion du concentré de l'OI.

Sous-question 1 :

Le débit de la régénération des résines de l'unité de déminéralisation présenté dans le bilan d'eau (p. 3-57) indique un rejet continu de 50 à 90 m³/h, alors qu'à la page 3-59, la régénération des résines se fait de façon périodique (une fois par 3 à 4 mois). Apporter des précisions ou corrections à ce sujet.

Réponse QC-75

Le choix de la technologie sera fait lors de l'ingénierie détaillée. Les deux options sont des résines échangeuses d'ions ou une osmose inverse suivie d'un échangeur d'ions à lit mixte (résines cationique et anionique dans le même vaisseau).

Les deux derniers paragraphes de la page 3-59 doivent être remplacés par les deux paragraphes suivants :

La régénération des résines cationiques et anioniques s'effectue quotidiennement pour une durée d'environ 10 heures. Le cycle de régénération débute toujours par un nettoyage (backwash) des résines pour quelques minutes. La régénération des lits sera effectué avec de l'acide sulfurique et du caustique. Les effluents de la régénération seront donc acides ou basiques et contiendront des ions sodium et sulfates. Ces effluents acides ou alcalins seront mélangés dans un puisard duquel un débit continu d'environ 70 m³/h en moyenne sera pompé vers le bassin de neutralisation.

Pour l'option de l'osmose inverse suivie d'un échangeur d'ions à lit fixe, un effluent continu sera produit, soit le concentré de l'osmose. L'échangeur d'ions devra être nettoyé périodiquement, soit aux 3 à 4 jours pendant 10 à 30 minutes. Le concentré et l'effluent de régénération du lit seront mélangés dans un puisard. Le débit total résultant serait en moyenne de 110 m³/h et il serait pompé vers le bassin de neutralisation. Cette seconde option génèrerait donc un débit d'effluent un peu plus grand, toutefois les concentrations des contaminants seraient plus faibles. Les membranes doivent toujours être nettoyées à tous les trimestres.

La figure 3.10 a été modifiée pour montrer un débit intermittent.

QC-76 Section 2.4.3 (p. 2-27) — Procédé de fabrication

Deux technologies courantes dans la fabrication d'urée sont considérées dans le projet actuel, soit les procédés Snamprogetti et Toyo. Quel est l'impact du choix d'une technologie par rapport à l'autre sur les volumes d'eau générés et leur niveau de contamination? L'analyse

comparative entre les deux technologies présentées au tableau 2.13 du rapport principal ne permet pas de favoriser un procédé par rapport à l'autre au regard des contaminants émis et des volumes d'eau.

Sous-question 1 :

Indiquer sur les schémas de procédé de fabrication d'ammoniac et d'urée granulaire (p 3-13 et 3-23), les débits d'eau utilisés et rejetés aux différentes étapes concernées.

Réponse QC-76

Ces technologies sont connues, éprouvées, efficaces au niveau énergétique et comparables dans bien des aspects. Il n'y a pas de différence majeure entre ces technologies eu égard aux volumes d'eau ou à leur qualité qui permettrait de favoriser une plutôt qu'une autre.

Il est difficile à ce stade du projet d'indiquer les débits d'eau utilisés et rejetés aux différentes étapes concernées car les schémas de procédés sont simplifiés et ne montrent pas tous les usages ou génération d'eau. Les turbines et chaudières de récupération n'ont pas toutes été illustrées, l'objectif des schémas simplifiés des figures 3.5 et 3.6 était de montrer l'écoulement des procédés. Ces informations pourront être préparées pour les demandes de CA pour l'exploitation de l'usine.

Par ailleurs, rappelons qu'il n'y a pas d'eaux usées des procédés. Les condensats de vapeur et les condensats de procédés sont traités à même les unités de production à un niveau de qualité permettant leur réutilisation comme eau d'appoint à l'unité de déminéralisation.

QC-77 Section 7.6.2 (p. 7-51) — Gestion des eaux domestiques

Le raccordement des eaux domestiques au système de traitement de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB) est acceptable dans la mesure où la station d'épuration du parc a la capacité suffisante pour traiter les eaux en provenance du site d'IFFCO Canada. Dans l'éventualité où le système de traitement du SPIPB n'aurait pas la capacité suffisante pour traiter les rejets domestiques d'IFFCO en période de construction et d'exploitation normale, des alternatives devront être proposées.

Sous-question 1 :

Le débit des eaux domestiques a été évalué en période d'exploitation. Le débit des eaux domestiques durant la phase de construction, prévu pour être acheminé au système de traitement de la SPIPB, devra également être estimé. Bien qu'il soit indiqué que les infrastructures du SPIPB, y compris le système de traitement des eaux usées domestiques, sont suffisantes (p. 7-51), cette affirmation devra être documentée.

Réponse QC-77

Voir réponses aux questions QC-59 et QC-69.

QC-78 Section 3.7.2 (p. 3-40) — Gestion des eaux pluviales en période de construction

Au début de la phase de construction, un bassin de rétention temporaire dont l'effluent rejoindra les fossés de drainage de la SPIPB est prévu. Selon la géométrie du site, il est possible que la mise en place de plusieurs bassins soit nécessaire (p. 3-40 et 3-41). Indiquer le nombre de bassins requis ainsi que leur emplacement sur un plan. Les critères de conception en fonction des pluies et du type de sol devront être présentés pour chaque bassin, le cas échéant.

Sous-question 1 :

Il est indiqué que des bermes filtrantes et un système de floculation passif seront aménagés dans le bassin pour favoriser la sédimentation des MES et que des absorbants hydrophobes permettront le captage des huiles et graisses (p. 3-41). En quoi consistent ces équipements, comment le volume des solides décantés sera-t-il évalué et de quelle façon seront-ils retirés du ou des bassins?

Réponse QC-78

Le nombre de bassin requis, leur emplacement sur le terrain ainsi que les détails des mesures d'atténuation et contrôle seront déterminés suite à une évaluation des conditions hydrauliques et d'une étude de drainage. Ces informations seront disponibles lors de l'ingénierie détaillée et fournies pour lors de la demande du CA pour l'aménagement du site.

QC-79 Section 3.10.2.3 (p. 3-62) — Ségrégation des eaux et traitement distinct des eaux pluviales contaminées et des eaux de procédé

Le projet prévoit que les eaux pluviales contaminées soient acheminées au système de traitement des eaux de procédé. Cette contamination peut provenir de diverses sources : aires de production, unité de déminéralisation, aires d'entreposage d'ammoniac, aires de chargement d'urée, aires de confinement (réservoirs d'ammoniac) et sous-stations électriques (p. 3-62). La superficie des aires susceptibles d'être contaminées couvre 12 ha (p. 3-62).

Les contaminants rejetés dans l'atmosphère peuvent être entraînés par la pluie, mais leur effet sur les eaux de surface est jugé non significatif par le consultant (p. 7-18). En considérant ce qui précède, quels sont les risques de contamination des toits de bâtiments des zones de production d'ammoniac et d'urée (p. 3-62).

Sous-question 1 :

Dans l'éventualité où le risque de contamination serait négligeable, le raccordement des eaux de drainage de ces toits vers les fossés de drainage de la SPIPB est-il envisageable?

Sous-question 2 :

Le volume des eaux pluviales contaminées a été estimé entre 0 et 65 m³/h (p. 3-59). Évaluer la pertinence d'effectuer un traitement distinct de ces eaux et de ne pas les traiter conjointement avec les eaux de procédé. En effet, lors de fortes pluies, une dilution des eaux de procédé à traiter peut avoir un impact sur le rendement du système de traitement des eaux de procédé.

Un suivi distinct de la qualité des eaux traitées pourrait être réalisé sur les eaux pluviales et sur les eaux de procédé. Selon l'aménagement des lieux, les deux effluents pourraient être combinés avant le rejet final au fleuve Saint-Laurent.

Réponse QC-79

Voir réponse à QC-60.

QC-80 Section 3.10.2.3 (p. 3-62) - Gestion des eaux pluviales en période d'exploitation

En période d'exploitation, il est prévu que les eaux pluviales exemptes de contamination (telles que définies à la page 3-62) soient dirigées vers les fossés de drainage de la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour. Cependant, l'utilisation de machinerie lourde, de camions, etc. peut occasionner des pertes d'huile et d'essence. La mise en place de bassins de sédimentation pourrait être nécessaire ou le maintien du ou des bassins de rétention temporaire aménagés lors de la phase de construction. Documenter ce sujet.

Réponse QC-80

Les routes internes de l'usine d'IFFCO Canada ne sont pas différentes du réseau routier externe. Les risques de contamination par le passage de machinerie lourde et de camions sur les routes du Québec sont les mêmes que ceux sur le site d'une usine. Par ailleurs, la vitesse de circulation sur les routes internes sera inférieure aux limites permises sur le réseau routier et les risques d'accidents et de déversements associés seront donc réduits. Ceci étant dit, la nouvelle stratégie de gestion des eaux de ruissellement par le principe de première ondée a amené IFFCO Canada à ajouter un bassin de rétention pour les eaux pluviales avec un point de contrôle (voir réponse QC-60). En cas de contamination, il serait donc possible de transférer ces eaux vers les unités de traitement.

QC-81 Débits et charges à traiter et bilan de masse

Très peu d'information a été fournie concernant les débits et les charges à traiter provenant de chacune des étapes de fabrication d'engrais, du système de traitement de l'eau industrielle, des chaudières, des tours de refroidissement, etc. Par conséquent, présenter un bilan massique complet avec les intrants et les extrants pour les procédés de fabrication, le traitement de l'eau industrielle, les chaudières, les tours de refroidissement et pour chaque équipement du système de traitement des eaux de procédé. Différents scénarios devront être présentés : débits de procédé (minimum, moyen et maximum) et débit des eaux de ruissellement variables. Les concentrations et les charges prévues à la sortie de chacune des composantes du système de traitement des eaux de procédé devront être fournies pour les paramètres pertinents. Les produits chimiques utilisés au prétraitement de l'eau brute, à la régénération des résines de l'unité de déminéralisation (ou l'osmose inverse), aux tours de refroidissement, aux chaudières à vapeur, etc. ainsi que ceux employés dans le procédé et au traitement des eaux de procédé (neutralisation, etc.) devront être considérés dans le choix des paramètres du bilan. Le bilan devra également prendre en compte les boues produites.

Réponse QC-81

En fait, il y a très peu d'effluents provenant des procédés. Il s'agit principalement de condensats de vapeur et de condensats d'effluents de procédés qui sont traités à même les unités de procédés, à un niveau de qualité suffisant permettant de pouvoir les utiliser comme eau d'appoint à l'unité de déminéralisation. Le concept de traitement et réutilisation est exploité par IFFCO Canada avec comme objectif de récupérer au maximum l'ammoniac et le transformer en urée et également de réduire sa consommation et rejet en eau.

Par ailleurs, tout le programme de traitement complet, incluant le dosage de tous les produits chimiques, pour le prétraitement de l'eau brute, la déminéralisation, les tours de refroidissement, les chaudières à vapeur a été présenté à l'annexe A.

Les informations demandées ont été fournies aux tableaux 3-3, 3-12, 7-2 et 7-3 rev01 (voir réponse 74) ainsi qu'aux figures 3.8 et 3.10 qui ont été révisées et présentées à nouveau. Les plages de débits minimales, moyennes et maximales sont présentées aux figures 3.8 et 3.10. La gestion des eaux de ruissellement a été revue (voir réponse 60) afin de minimiser l'apport de ces eaux à la chaîne de traitement et s'assurer que seules les eaux contaminées y soient acheminées. Tous les produits chimiques utilisés au niveau du programme de traitement des eaux avant utilisation, ainsi que les contaminants pouvant être générés par l'exploitation des unités de procédés, ont été considérés au niveau de la conception des unités de traitement d'eau et les concentrations maximales et moyennes anticipées ont été présentées (voir tableau 3.12-rev01).

Le volume de boue a aussi été fourni à la section 3.10.3.2 du rapport principal. En plus des boues produites à la floculation, des boues seront aussi générées par l'opération des tours de refroidissement, soit environ 40 à 50 tonnes par année. Ces boues seront enlevées lors des arrêts annuels, elles seront caractérisées et disposées dans un site autorisé.

Des informations plus détaillées seront fournies pour la demande de certificat d'autorisation des unités de traitement d'eau.

QC-82 Conception des équipements du système de traitement

Le rapport principal présente peu d'information en ce qui a trait à la conception et au fonctionnement des divers équipements de la filière de traitement. Puisque la liste des contaminants à traiter, leurs concentrations et charges n'ont pas été fournies et que les débits présentés sont préliminaires, il s'avère que les informations relatives à la conception des équipements sont incomplètes. De plus, le choix de certains équipements n'est pas encore fait. En conséquence, des renseignements additionnels sont nécessaires sur les critères de conception, les caractéristiques, la dimension des équipements et leur mode de fonctionnement. S'il y a des boues qui sont générées par le système de traitement, leur gestion devra être documentée.

Commentaire :

Selon les exigences de rejet qui seront prescrites à IFFCO Canada par le MDDEFP, il est possible que la mise en place d'équipements de traitement additionnels soit nécessaire.

Réponse QC-82

Les principales caractéristiques des unités de traitement ont été fournies dans l'étude d'impact. Le choix final de certains équipements sera fait lors de l'ingénierie détaillée et viseront à respecter les OER fixés par le MDDEFP, voir tableau 7.3rev01 (réponse QC-74). Les informations quant à la gestion des boues générées ont été données à la section 3.10.3.2 du rapport principal. Voir également réponse QC-81.

QC-83 Section 3.10.2.2 (p. 3-62) - Bassin d'égalisation

Pour quelle raison a-t-on établi un objectif de rejet de température se situant entre 10 et 25 °C?

Sous-question 1 :

Quelle est la température de l'eau prévue à l'entrée du bassin d'égalisation?

Sous-question 2 :

Le débit pompé sera-t-il égalisé sur 24 heures?

Réponse QC-83

Le premier paragraphe de la page 3-62 de l'étude d'impact doit être remplacé par le paragraphe suivant :

Bassin d'égalisation

Les effluents neutralisés seront acheminés au bassin d'égalisation afin d'y être homogénéisés et d'assurer une rétention et un débit uniforme avant le rejet à l'émissaire. Un point de contrôle sera installé et permettra de pouvoir retenir et/ou retourner l'effluent en amont de la chaîne de traitement dans l'éventualité de non respect d'une norme. La transition dans le bassin d'égalisation permettra également de refroidir l'effluent. La température à l'entrée du bassin d'égalisation variera entre 25 et 40 degrés Celsius selon les saisons. La température de l'effluent final, avant rejet à l'émissaire, variera selon la température ambiante. L'effluent final est pompé au puisard de réception (commun avec TransCanada) d'où l'effluent final de IFFCO Canada mélangé avec celui de TransCanada, sera déversé au fleuve Saint-Laurent via un émissaire commun. Le bassin aura un volume approximatif de 60 000 m³ au total, assez pour recevoir le débit d'eau usée pour 8 jours d'exploitation sans rejet. Le volume du bassin d'égalisation sera optimisé lors de l'ingénierie détaillée afin de prendre en considération les débits prévus révisés en fonction des technologies retenues, du plus faible volume d'eau de ruissellement acheminé vers la chaîne de traitement et également de la superficie de terrain disponible pour réduire l'empiètement prévu dans la zone inondable de récurrence 0-2 ans. Le bassin aura une revanche de 0,75 m au-dessus de la cote d'inondation 0-100 ans, tout comme le bassin de traitement des eaux usées domestiques de la SPIPB

QC-84 Plans et schémas

Le rapport principal présente un seul schéma illustrant la gestion des eaux usées et le bilan d'eau (figure 3.10, p. 3-57), ce qui est insuffisant pour comprendre le fonctionnement du système de traitement. Malgré que le choix de la filière de traitement ne semble pas définitif, des schémas et des plans préliminaires devront être fournis pour chacun des équipements et sur l'ensemble de la filière de traitement. Ils devront montrer notamment, les circuits d'eau et de boues (y compris le soutirage des boues et des huiles et graisses), les points d'injection de produits chimiques, les points de contrôle, etc.

Réponse QC-84

Des informations plus détaillées seront fournies pour la demande de certificat d'autorisation des unités de traitement d'eau. Voir également réponse QC-81.

QC-85 Section 3.10.2 (p. 3-55) - Efficacité du système de traitement des eaux de procédé

L'étude d'impact présente la composition typique de l'effluent final (p. 3-55 et tableau 7.3). L'effluent final représente-t-il uniquement l'effluent du système de traitement?

Sous-question 1 :

Est-ce que la composition de l'effluent présentée inclut les eaux de ruissellement contaminées qui sont traitées au système de traitement?

Sous-question 2 :

Quelles sont les références pour les concentrations fournies (résultats de suivi dans d'autres usines avec des traitements similaires, revue de littérature, etc.)?

Sous-question 3 :

D'où proviennent les chlorures ainsi que les ions sodium, calcium et magnésium?

Sous-question 4 :

La concentration en hydrocarbures pétroliers $C_{10}-C_{50} < 10$ mg/L apparaît élevée. On comprend que les hydrocarbures proviennent essentiellement des eaux de ruissellement contaminées. Y a-t-il d'autres sources d'hydrocarbures? En considérant que le séparateur d'huiles et graisses est conçu pour limiter la concentration d'huiles et graisses à moins de 15 mg/L (p. 3-61), il apparaît peu probable d'obtenir une concentration de l'ordre de 10 mg/L à la sortie du bassin d'égalisation. Pour obtenir une telle concentration, soit que la charge arrivant au séparateur d'huiles et graisses est très forte, soit que celui-ci ne fonctionne pas ou qu'il y a des apports d'hydrocarbures en aval du séparateur. Un complément d'information est demandé.

Commentaire : Exigences de rejet

Le promoteur s'est engagé à traiter les eaux usées pour rencontrer les exigences du MDDEFP (p. 3-55).

Exigences de rejet relatives aux eaux de procédé traitées

La Direction du suivi de l'état de l'environnement du MDDEFP établira les objectifs environnementaux de rejet (OER) pour ce projet. À partir de ces OER et des limites technologiques du système de traitement, le MDDEFP fixera les exigences de rejet applicables au projet.

Exigences de rejet relatives aux eaux pluviales

Le Service des eaux industrielles du MDDEFP recommande que les exigences de rejet suivantes soient prescrites pour les MES et les hydrocarbures pétroliers pour les eaux de ruissellement durant la phase de construction de l'usine et durant son exploitation :

- MES : 35 mg/l;
- Hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ : 2 mg/l.

La vérification de la conformité à ces normes est basée sur un échantillon instantané.

Réponse QC-85

Le tableau 7.3 rev01 présente la composition attendue de l'effluent final, soit celui sortant du bassin d'égalisation et dirigé vers l'émissaire au fleuve Saint-Laurent. Il inclut donc les eaux de ruissellement contaminées et préalablement traitées selon la stratégie de ségrégation présentée à la réponse QC-60, l'effluent de l'unité de déminéralisation, la purge des tours de refroidissement et l'effluent du laboratoire tel que présenté à la figure 3.10.

Les références pour les concentrations fournies proviennent de l'expérience d'exploitation de sept usines d'urée avec différentes technologies ainsi qu'avec des échanges avec la firme GE Power & Water qui a fourni le programme de traitement des eaux avant utilisation dans l'usine.

La concentration en hydrocarbures pétroliers présentée correspond à une valeur maximale et non pas à la valeur moyenne attendue à l'effluent qui devrait être de 2 à 5 mg/l.

Les chlorures sont naturellement présents dans l'eau brute et par conséquent se retrouvent également dans l'effluent final. Ils proviennent aussi de la purge des tours de refroidissement, principalement en raison de l'addition d'hypochlorite de sodium pour le contrôle bactérien. Ils seront présents dans l'effluent de régénération des résines. Le sodium provient principalement de l'ajout de soude caustique utilisée pour la neutralisation des effluents mais aussi pour la régénération des résines échanges d'ions. Les ions calcium et magnésium sont présents naturellement dans l'eau et ils se retrouvent concentrés dans le circuit de l'eau de refroidissement (sur un cycle de concentration de 6).

IFFCO Canada maintient son engagement de viser l'atteinte des OER et de respecter les normes qui seront subséquemment fixées par le MDDEFP pour la période d'exploitation.

Pour la période de construction, IFFCO Canada verra à respecter les normes de rejet mentionnées.

QC-86 Programme de suivi - Installation de compteurs d'eau

Il est recommandé de mettre en place des compteurs d'eau sur la conduite d'alimentation en eau potable et sur la conduite d'alimentation en eau industrielle (ou tout dispositif permettant la mesure du volume d'eau prélevé). L'initiateur de projet donnera-t-il suite à cette recommandation?

Commentaire : Suivi du système de traitement des eaux de procédé

À la suite de la détermination des exigences de rejet pour les eaux de procédé traitées par le MDDEFP, un programme de suivi différent de celui proposé dans l'étude d'impact pourrait être recommandé par le MDDEFP.

Réponse QC-86

Oui, des compteurs d'eau seront installés.

QC-87 Suivi du système de traitement des eaux de procédé

Préciser le type d'équipement prévu par le consultant pour la mesure du débit des eaux de procédé traitées (débitmètre, canal ouvert, etc.) ainsi que la fréquence et la méthode utilisée pour vérifier la précision de cet équipement.

Commentaire : Suivi des eaux pluviales

La localisation des points de contrôle des eaux pluviales devra être précisée à la suite de l'aménagement du ou des bassins de rétention. Un suivi hebdomadaire sur les MES et les hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀ est recommandé pendant les travaux d'aménagement du site et par la suite, à une fréquence mensuelle durant l'exploitation de l'usine.

Réponse QC-87

Le choix du type d'élément de mesure du débit sera fait lors de l'ingénierie détaillée et les informations pertinentes seront incluses à la demande de CA pour les unités de traitement des eaux. Quant à la méthode et la fréquence pour vérifier la précision de l'appareil, cela dépendra du type d'élément de mesure.

Concernant le commentaire sur le suivi hebdomadaire sur les MES et les C₁₀C₅₀, la page 9.2 du rapport principal prévoyait déjà des mesures hebdomadaires durant les premiers mois du chantier correspondants aux travaux de préparation de site. Une fréquence mensuelle était par la suite proposée. IFFCO Canada est d'accord de conserver la fréquence d'échantillonnage et d'effectuer le suivi pour les deux paramètres pour toute la période d'exploitation.

QC-88 Chaudières

Quel est le nombre de chaudières à vapeur prévues sur le site?

Sous-question 1 :

Le condensat de vapeur basse pression récupéré à partir de la purge de la chaudière auxiliaire et des chaudières de récupération de l'unité d'ammoniac servira comme eau d'appoint aux tours de refroidissement (p. 3-60). Quel est le volume de ce condensat?

Sous-question 2 :

Le condensat de toutes les chaudières servira-t-il comme eau d'appoint aux tours? À la page 3-60, on précise que la purge des chaudières (10 m³/h) servira comme eau d'appoint. Ce point devra être clarifié.

Sous-question 3 :

L'Annexe A-2 présente deux options pour les produits chimiques à employer pour le traitement de la chaudière auxiliaire. Ces options s'appliquent-elles également aux autres chaudières?

Réponse QC-88

Il y aura 4 ou 5 chaudières de récupération de chaleur (sans combustion) déployées à divers endroits dans les unités de procédés pour récupérer l'énergie perdue de flux de procédés :

- À la sortie du reformeur secondaire
- À la sortie du convertisseur à haute température
- Une ou deux (selon la technologie retenue) à la sortie du convertisseur d'ammoniac

Ces chaudières de récupération partageront le même ballon de vapeur.

Il ya aura également une chaudière de récupération de chaleur dans l'unité d'urée qui générera de la vapeur basse pression pour les besoins internes de l'unité d'urée.

Une chaudière auxiliaire (à combustion) est nécessaire pour fournir les besoins en vapeur requis aux deux unités et qui ne peuvent être comblés par les chaudières de récupération.

Quatre turbines à vapeur de dimensions importantes sont planifiées à ce stage du projet pour faire fonctionner les pompes et compresseurs de l'usine (compresseur d'air de procédé, compresseur de gaz de procédé, compresseur pour le CO₂ et les pompes d'alimentation de la chaudière). De plus, quelques autres turbines de plus petites dimensions seront nécessaires pour faire fonctionner de petits équipements rotatifs. Le nombre exact de turbines peut varier selon le type de technologie retenue.

La vapeur générée par toutes les chaudières sera utilisée dans les procédés et les unités de services. Les condensats générés de toutes ces chaudières seront collectés et envoyés à l'unité de déminéralisation pour être réutilisés. Le débit des condensats de vapeur et de

procédés est de 420 m³/h en moyenne, tel qu'indiqué à la figure 3.8. Le débit de condensat de vapeur est continu, la figure a été corrigée à cet effet.

Le programme de conditionnement de l'eau présenté à l'annexe A du rapport principal s'applique pour la chaudière auxiliaire et les chaudières de l'unité d'ammoniac. La chaudière de récupération de chaleur de l'unité d'urée ne requiert pas l'ajout de produit chimique.

Les purges de toutes les chaudières (à combustion et sans combustion) seront collectées, refroidies pour être réutilisées comme eau d'appoint au circuit d'eau des tours de refroidissement tel qu'indiqué à la figure 3.8 ainsi qu'au premier paragraphe de la page 3-60.

Les condensats de procédés réfèrent à de l'eau condensée qui a été séparée des flux de procédés (ex : eau condensée séparée du gaz de procédé dans la section de l'enlèvement du CO₂) ou encore à de l'eau générée en excès par les procédés dans l'unité d'urée.

QC-89 Tours de refroidissement

Quel est le nombre de tours de refroidissement prévues sur le site?

Sous-question 1 :

La déhalogénéation de la purge au moyen de sulfite et/ou de bisulfite de sodium sera-t-elle faite à chacune des tours ou sur la totalité des purges qui seront regroupées?

Réponse QC-89

Tel que mentionné à la section 3.3.4, il y aura 12 cellules, ou 12 tours, de refroidissement.

La déhalogénéation de la purge sera faite sur la totalité des purges qui seront regroupées dans un collecteur commun.

QC-90 Gestion des eaux de lavage des bétonnières

Il est possible que les bétonnières soient lavées sur le site des travaux de construction de l'usine (p. 3-40 et 3-41). Dans ce cas, quel est le volume estimé des eaux de lavages des bétonnières?

Sous-question 1 :

Quel est le point de rejet prévu au milieu naturel des eaux neutralisées, le cas échéant?

Sous-question 2 :

Ces eaux seront-elles dirigées vers le ou les bassins de rétention temporaires servant pour les eaux pluviales?

Réponse QC-90

Voir réponse QC-56, environ 1 m³/d. Le point de rejet et la transition ou non dans un bassin de rétention temporaire seront définis pour la demande de CA pour les travaux de construction.

QC-91 Entreposage des produits chimiques et gestion des eaux pluviales

Il est prévu que les eaux pluviales contaminées des zones de confinement des produits chimiques et des aires de chargement/déchargement soient recueillies dans des puisards d'effluents distribués dans l'ensemble des aires de procédé, puis dirigées au système de traitement des eaux de procédé (p. 3-57, 3-59, 3-60 et 3-62). Il est aussi indiqué que les eaux pluviales provenant des cuvettes de rétention des réservoirs extérieurs seront drainées vers un puisard muni d'une valve en position normalement fermée (p. 8-42). Quel est le point de rejet de ces eaux lorsqu'elles ne sont pas contaminées?

Sous-question 1 :

Une procédure permettant de savoir si ces eaux sont contaminées ou non est-elle prévue? La gestion de ces eaux devra être mieux documentée.

Réponse QC-91

Voir réponse QC-60.

QC-92 Section 3.1 (p 3-2) - Atelier d'entretien mécanique

Un atelier d'entretien mécanique est prévu à proximité du bâtiment administratif (p. 3-2). On présume qu'il y aura probablement des activités d'entretien et de lavage des véhicules. Dans cette situation, il est recommandé d'installer un séparateur d'hydrocarbures localisé dans l'atelier. L'initiateur de projet donnera-t-il suite à cette recommandation?

Réponse QC-92

Un séparateur d'hydrocarbures sera localisé dans l'atelier.

QC-93 Gestion des eaux lors des arrêts planifiés

Lors des arrêts planifiés aux deux ans, on peut s'attendre à ce que les travaux d'entretien génèrent des débits, des contaminants ou encore des charges de contaminants différents de ce qui se retrouve en exploitation normale. Ces éléments devront être documentés ainsi que l'impact sur le système de traitement.

Réponse QC-93

Voir réponse QC-54.

QC-94 Effluent final

La notion d'effluent final devra être clarifiée. Dans certaines parties du rapport principal, on semble faire référence à la sortie du système de traitement des eaux de procédé et dans d'autres sections, on croit comprendre qu'il s'agit de l'émissaire au fleuve. Y a-t-il des eaux qui seront raccordées entre la sortie du système de traitement des eaux de procédé (sortie du bassin d'égalisation) et le puisard de réception (commun avec TransCanada, p. 3-62)?

Réponse QC-94

L'effluent final correspond à la sortie du bassin d'égalisation avant rejet à l'émissaire tel que montré à la figure 3.10.

QC-95 Bassin d'égalisation

Le texte fait parfois référence à un bassin divisé en deux sections et parfois à des bassins de sédimentation. (p. 3-62, 9-3). Pour éviter toute confusion, le texte devra être clarifié. Préciser cette notion.

Réponse QC-95

Il y a un seul bassin d'égalisation et il n'est pas divisé en deux sections, voir la réponse QC-83 pour plus de détails sur le bassin d'égalisation. Par ailleurs, les pages 3-62 et 9-3 ne font pas référence à un bassin de sédimentation.

QC-96 Correction du débit des eaux domestiques

Le bilan d'eau préliminaire (p. 3-31) indique un débit d'eau domestique *horaire* variant entre 10 et 25 m³ alors que le même débit est exprimé sur une base *journalière* à la page 3-63. Indiquer le débit à considérer.

Commentaire – Contrat de service

L'octroi d'un contrat de service et d'entretien des équipements du système de traitement est fortement recommandé. Plusieurs équipements nécessitent un entretien régulier et un opérateur compétent pour en assurer l'exploitation et le suivi.

Réponse QC-96

Une correction doit être apportée à la page 3-31, 3-63 ainsi qu'à la figure 3.8.

La seule utilisation d'eau potable pour l'usine sera pour la consommation humaine. En se référant au Guide pour l'étude des technologies conventionnelles du traitement des eaux usées d'origine domestique du MDDEFP, un débit de 125 l/p/j devrait être utilisé. Si on considère que 250 à 300 personnes seront présentes par jour à l'usine (en considérant les sous-traitants), un débit de 35 à 45 m³/d doit être considéré.

Les employés d'IFFCO Canada auront les compétences et formation nécessaires pour opérer les unités de production ainsi que les unités de services incluant le traitement des eaux usées.

QC-97 Section 3 - Description générale – Bilan massique

Afin de faciliter la compréhension de la section 3 - Description du projet, il serait recommandé de fournir un bilan massique gazeux et liquide plus détaillé pour les procédés d'ammoniac et d'urée, et ce, pour chacune des étapes, en précisant les réactions chimiques.

Réponse QC-97

À ce stade du projet, la description du projet fournie dans l'étude d'impact est suffisante. Les points d'émission à l'environnement ont été identifiés et les émissions ont été calculées.

QC-98 Section 3.3.1 (p. 3-15) – Procédé de fabrication d'ammoniac – Usage du catalyseur à base de nickel

Préciser l'usage du catalyseur à base de nickel - molybdène au procédé de désulfuration énoncé dans le tableau 3.3.

Réponse QC-98

Dans une usine d'ammoniac, le procédé de désulfuration du gaz naturel implique essentiellement l'hydrogénation de différents types de composés soufrés, présents dans le gaz naturel, pour libérer le soufre sous forme de sulfure d'hydrogène gazeux (H_2S). L'hydrogénation des composés soufrés est une étape qui nécessite l'utilisation d'un catalyseur à base de nickel-molybdène. Le H_2S généré lors de l'étape d'hydrogénation est adsorbé sur le catalyseur d'oxyde de zinc.

QC-99 Section 3.3.1 (p. 3-15) – Procédé de fabrication d'ammoniac – Unité d'azote et séchage de l'air

Inclure une description sur l'unité d'azote et de séchage de l'air afin d'introduire l'usage des tamis moléculaires et de l'alumine activée (présenté au tableau 3.3).

Réponse QC-99

Une nouvelle section, soit 3.3.6 doit être ajoutée à l'étude d'impact. Elle est décrite ci-dessous.

Air d'instrumentation

L'air atmosphérique est comprimé, refroidi et séché afin de pouvoir être utilisé comme air d'instrumentation. L'unité de séchage de l'air sera composée de deux lits adsorbants, dont l'un sera en service tandis que l'autre sera en cours de régénération. Les deux lits sont remplis d'adsorbant (alumine activée) pour éliminer l'humidité présente dans l'air.

Unités d'azote et de gaz inerte

Tous les équipements et conduites de l'unité d'ammoniac contiennent des gaz explosifs et doivent être maintenus sous atmosphère inerte avant l'introduction des gaz de procédés. Les catalyseurs contenus dans les différents réacteurs doivent aussi être maintenus dans une atmosphère inerte lors des arrêts. De façon similaire, l'unité d'urée doit être maintenue sous atmosphère inerte avant l'introduction d'ammoniac dans l'unité. Ces raisons expliquent la nécessité de produire un gaz inerte au site de l'usine, soit de l'azote.

La production d'azote nécessite quelques étapes. L'air atmosphérique est tout d'abord comprimé, refroidi et puis purifié pour enlever l'humidité ainsi que le dioxyde de carbone à l'aide de lits adsorbants. Tout comme pour l'air d'instrumentation, l'alumine activée est utilisée comme

adsorbant. L'air est ensuite alimenté à l'unité cryogénique pour la production d'azote liquide et gazeux. La cryogénisation consiste à un échangeur de chaleur, une colonne de distillation, un évaporateur condenseur ainsi qu'une turbine d'expansion. L'azote liquide sera entreposé dans un réservoir et vaporisé afin de pouvoir être utilisé dans l'usine.

QC-100 Section 3.3.1 (p. 3-15) – Procédé de fabrication d'ammoniac – Condensat d'eau huileuse

Mentionner si la compression des gaz génère des condensats d'eau huileuse et le mode de gestion, s'il y a lieu.

Réponse QC-100

Les condensats de vapeur et de procédés sont envoyés à l'unité de déminéralisation comme eau d'appoint. Dans l'éventualité où des hydrocarbures seraient entraînés dans les condensats, ces derniers pourraient se retrouver dans l'effluent de la régénération des résines à des concentrations très faibles, soit moins de 1 ppm. Dans l'éventualité où des hydrocarbures se retrouvaient dans l'eau déminéralisée, ces derniers seraient décomposés par l'effet de la chaleur lors de l'utilisation au niveau des chaudières.

QC-101 Section 3.3.1 (p. 3-15) – Procédé de fabrication d'ammoniac – Procédé de régénération des catalyseurs

Préciser si un procédé de régénération des catalyseurs est prévu à l'usine. Si oui, inclure un descriptif.

Réponse QC-101

Les catalyseurs ne seront pas régénérés à l'usine, ils seront disposés dans un site autorisé.

QC-102 Section 3.3.2 (p. 3-21) Procédé de fabrication d'urée – Catalyseur pour la purification

Préciser si un catalyseur est requis à la purification (voir schéma) de l'urée.

Réponse QC-102

Il n'y a pas de catalyseur requis à la section de purification de l'unité d'urée.

QC-103 Section 3.3.2 (p. 3-21) Procédé de fabrication d'urée – Débit de conception

Préciser le débit de conception « Le réservoir d'eau aura au moins 130 % du débit de conception ».

Réponse QC-103

Afin de faire face aux fluctuations des procédés à la section de traitement des eaux de procédés, un réservoir hors-spécification est présent en plus du réservoir d'eau de procédé. Ainsi, il sera possible de gérer jusqu'à 130% du débit de conception prévu, soit 130% de 75 m³/h.

QC-104 Section 3.3.2 (p. 3-22) Procédé de fabrication d'urée – Procédé de refroidissement

Spécifier le procédé de refroidissement avant le tamisage des granules et le procédé de séchage des cristaux de sulfate d'ammonium.

Réponse QC-104

Le refroidissement des granules se fait par un procédé de fluidisation qui permet d'éliminer les amas de granules avant le tamisage. Elles sont ensuite triées afin de retirer les granules non conformes. Les granules surdimensionnées sont broyées, mélangées avec les granules trop petites, puis recyclées comme granules de semences à l'intérieur même du granulateur. Les granules produites sont ensuite refroidies à l'air.

Pour le séchage du sulfate d'ammonium, voir réponse QC-9.

QC-105 Section 3.3.2 (p. 3-21) Procédé de fabrication d'urée

Préciser si un procédé de régénération des catalyseurs est prévu à l'usine. Si oui, inclure un descriptif.

Réponse QC-105

Les catalyseurs ne seront pas régénérés à l'usine, ils seront disposés dans un site autorisé.

QC-106 Section 3.3.3 (p.-3-25) – Récupération d'énergie et production de vapeur

Confirmer le nombre de turbines à vapeur ainsi que le nombre de chaudières de récupération de chaleur.

Réponse QC-106

Voir réponse QC-88.

QC-107 Section 3.3.5 (p. 3-26) – Impact visuel des torchères

Évaluer l'impact visuel des torchères sur la Rive-Nord.

Réponse QC-107

L'évaluation des impacts du projet sur le milieu visuel est abordée à la section 7.3.6 du rapport principal, à la page 7-40. Les détails de cette évaluation peuvent être consultés à l'annexe D de l'étude d'impact, tel que spécifié à la page 7-40. Les sources d'impact identifiées à partir de la rive nord du fleuve sont liées à la perception des parties supérieures des infrastructures, notamment la torchère principale, et à l'éclairage. Par ailleurs, une seule torchère sera exploitée en continu (soit celle localisée au sud des bâtiments d'entreposage en vrac de l'urée). Les autres torchères se seraient opérées que pour de courtes durées (voir réponse QC-26) et aucune flamme ne serait visible la majorité du temps.

L'importance de l'impact a été jugée mineure, principalement parce que le degré de perception des équipements est faible compte tenu de la distance importante séparant le site d'observation

et les installations, soit de 3,3 à 7 km, et aussi parce que le nouveau projet s'insère dans un milieu déjà industrialisé et que, en ce sens, le paysage observé par les résidents gardera sensiblement le même statut.

QC-108 Tableau 3.3 (p. 3-27) – Émissions atmosphériques d'urée formaldéhyde 85

En se référant au tableau 3.3, la quantité journalière d'urée formaldéhyde 85 utilisée au procédé de granulation est estimée à environ 30 kg/jour. Bien que la majorité de l'urée formaldéhyde 85 sera fixée aux granules, les émissions atmosphériques d'urée formaldéhyde 85 (composées de formaldéhyde, d'urée et de méthanol) à la source devront être évaluées au procédé de granulation en précisant le facteur d'émission utilisé ou la source d'information.

Réponse QC-108

La réponse à cette question a été donnée en réponse à la question QC-18. Notez que la consommation de UF85 est de 30 tonnes par jour et non de 30 kg par jour.

QC-109 Section 3.4.1 (p. 3-28) – Entreposage et manutention des matières premières et catalyseurs – Réservoirs d'entreposage

Inclure un tableau identifiant la liste des réservoirs d'entreposage en y indiquant leurs capacités et caractéristiques (produit entreposé, capacité de la digue, alarme de haut niveau, événement, mesures de mitigation, etc.) Pour chacun des réservoirs, il serait requis d'identifier si les événements sont raccordés à un système de récupération des émissions ou à des équipements. Les réservoirs d'entreposage hors sol contenant des composés organiques volatils (urée formaldéhyde 85) devront être identifiés en précisant la pression de vapeurs du produit entreposé en kPa en vue de valider les articles 44 et 45 du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère (RAA).

Réponse QC-109

Le tableau 3-3 présente déjà la liste de toutes les matières entreposées à l'usine, leur usage, état et quantité maximale entreposée. Les mesures de prévention des déversements ont été décrites aux sections 3.4.1; 3.4.2; 3.4.3 et 3.4.5 ainsi qu'à la réponse QC-11. Mis à part les réservoirs d'ammoniaque dont les événements sont liés à la torchère, tous les autres événements des réservoirs sont atmosphériques.

Toutes les digues de rétention auront une capacité de 10% supérieur au volume du réservoir présent dans la digue. La confirmation des volumes exacts et de la présence d'alarmes de haut niveau sera incluse aux demandes de CA pour ces réservoirs.

La tension de vapeur de l'urée formaldéhyde est de ~10 mm de Hg à 25°C (1,33 kPa), donc à une tension inférieure à 10 kPa et les articles 44 et 45 ne s'appliquent pas.

QC-110 Section 3.4.1 (p. 3-28) – Entreposage et manutention des matières premières et catalyseurs – Entreposage de l'urée formaldéhyde

Préciser si des conditions particulières sont requises pour l'entreposage de l'urée formaldéhyde 85 liquide (voir fiche signalétique – sections 7 et 10 – température recommandée 21.1 à 35 °C).

Réponse QC-110

L'urée formaldéhyde 85 est stable entre 20 et 35°C. La réfrigération sur le site n'est pas nécessaire, la température est maintenue à l'intérieur de ces températures par l'utilisation de serpentins à vapeur/chauffage électrique intégrés dans le réservoir de stockage.

Commentaires – Section 3.4.1 (p. 3-28) – Entreposage et manutention des matières premières et catalyseurs – Réservoirs d'entreposage de diesel

Il est à noter qu'un permis de la Régie du bâtiment du Québec est requis pour l'installation des réservoirs d'entreposage de diesel.

Réponse Commentaires – Section 3.4.1 (p. 3-28)

Un permis de la Régie du bâtiment du Québec sera demandé avant l'installation des réservoirs d'entreposage de diesel.

QC-111 Section 3.4.5 (p. 3-30) – Manutention et entreposage de produits finis – Aires de chargement et de déchargement

Identifier aux différentes aires de chargement et de déchargement (notamment pour les produits liquides) des camions et des wagons, les mesures de mitigation qui seront mises en place pour restreindre la contamination des sols (plate-forme étanche, cuvette de rétention, gestion des eaux, puits de pompage, etc.).

Réponse QC-111

Le chargement des wagons et des camions s'effectuera dans le même bâtiment. Ce bâtiment sera muni d'un puisard. Les eaux du puisard pourront contenir de l'urée et elles seront pompées vers l'unité de traitement des eaux usées de l'urée pour réutilisation dans le procédé. Toutefois, le nettoyage à sec sera privilégié.

L'aire de chargement des camions du DEF sera aménagée en pente afin de fournir une rétention équivalente à 110% de la capacité d'un camion citerne, soit environ 38 500 m³, capacité à confirmer lors de l'ingénierie détaillée. Un toit recouvrira l'aire de chargement (mais le tout sera ouvert sur tous les côtés). Il n'y aura donc pas d'accumulation d'eau de pluie ou de ruissellement. En cas de déversement, ce dernier sera collecté dans un puisard. De ce puisard, le DEF sera pompé vers l'unité d'urée.

Le sulfate d'ammonium sera entreposé dans un bâtiment et non pas dans un silo tel que mentionné à la page 3-30 de l'étude d'impact. Tout comme pour le bâtiment de chargement des wagons et des camions, ce bâtiment sera muni d'un puisard d'où les eaux pourront être pompées soit vers l'unité d'ammoniac pour réutilisation soit vers le bassin de neutralisation.

Tout déversement survenant à l'intérieur d'un bâtiment sera confiné à l'intérieur du bâtiment.

À l'unité de l'unité de déminéralisation, le déversement serait recueilli au puisard où se mélange les effluents de régénération des résines et puis seraient pompés vers le bassin de neutralisation.

Un déversement d'acide sulfurique au granulateur serait collecté dans un puisard et pompé vers le bassin de neutralisation.

Tout déversement d'urée formaldéhyde au granulateur sera collecté dans un puisard et sera pompé vers le réservoir d'entreposage d'urée formaldéhyde.

Le aMDEA sera reçu en barils ou en bacs citerne qui seront entreposés à l'entrepôt de produits chimiques. Toutefois, durant les arrêts, il sera nécessaire d'entreposer le aMDEA dans un réservoir localisé à l'intérieur de l'unité d'ammoniac, près de la section d'enlèvement du CO₂. Toutes les aires de procédés sont entourées d'un muret ou dos d'âne (berme) pour retenir tout déversement accidentel, eaux de ruissellement ou eau incendie à l'intérieur des aires de procédés. Spécifiquement pour la section d'enlèvement du CO₂, tout déversement dans cette section serait récupéré pour être retourné aux procédés. Dans l'éventualité où il ne serait pas possible de récupérer et réutiliser le produit déversé, il serait alors éliminé comme une matière résiduelle dangereuse à un site autorisé.

QC-112 Section 3.5.1 (p. 3-30) – Approvisionnement en eau

Compléter cette section en précisant l'usage de l'eau potable et du réseau d'égout sanitaire.

Commentaire – Section 3.5.1 (p. 3-30) – Approvisionnement en eau - Capacité

L'exploitant de ces réseaux, soit la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB), doit confirmer que les ouvrages ont la capacité pour desservir IFFCO.

L'exploitant (SPIPB) de la station d'épuration des eaux sanitaires doit démontrer que celle-ci a la capacité de recevoir et de traiter les charges maximales en période de construction et d'exploitation et de respecter les exigences de rejet à la station.

Commentaire – Section 3.5.1 (p. 3-30) – Approvisionnement en eau - Autorisation

Il est à noter que si le projet requiert la prolongation du réseau d'eau potable ou du réseau d'eau industrielle ou du réseau d'égout sanitaire, l'exploitant, soit la Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB), doit obtenir les autorisations du Ministère. Toutefois, le raccordement aux différents ouvrages existants ne requiert pas d'autorisation.

Réponse QC-112

L'eau potable provenant du réseau de distribution de la Ville de Bécancour servira à la consommation des travailleurs et à alimenter les installations sanitaires et les douches prévues à l'usine. Ces besoins sont estimés à environ 1 m³/h et non pas 25 m³/h tel que présenté à la page 3-31.

Le réseau d'égout sanitaire recevra les eaux usées domestiques provenant des installations sanitaires de l'usine. Voir la réponse QC-59 pour plus de détails.

QC-113 Section 3.5.7 (p. 3-38) – Inspection de l'émissaire au fleuve Saint-Laurent

Il est à noter que l'inspection de l'émissaire est une recommandation du concepteur du tunnel et non une exigence du ministre du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs. De quelle façon se déroulera le mode de gestion de l'effluent, durant la période d'inspection, de la conduite fluviale et du tunnel?

Réponse QC-113

Concernant l'exigence d'inspection de l'émissaire, les informations ont été ajustées à l'errata.

Concernant la gestion de l'effluent durant cette période d'inspection, à la page 3-38, au dernier paragraphe de la section 3.5.7, il est précisé que IFFCO Canada planifiera ses arrêts majeurs afin qu'ils coïncident avec la période d'entretien de l'émissaire et que la capacité du bassin d'égalisation sera suffisante pour retenir les eaux de pluie et de ruissellement durant l'inspection de l'émissaire.

À la page 3-9, le rapport indique que des travaux d'inspection en d'entretien majeurs à l'usine sont planifiés tous les deux ans pour une durée de trois à quatre semaines.

Commentaire – Section 3.7.2 (p. 3-40) – Préparation de terrain

Les portions de réseau hydrographique à déplacer sur le terrain répondent aux définitions de cours d'eau assujettis à l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* et seront soumises à l'obtention d'une autorisation préalable. La méthode de travail utilisée pour réaliser les travaux et les paramètres de conception devront être décrits. Selon la fiche technique n° 10 intitulée : « Détournement de cours d'eau », un tel projet représente une solution de dernier recours qui doit notamment permettre de rétablir un caractère naturel et garantir un gain environnemental.

Réponse Commentaire – Section 3.7.2 (p. 3-40)

Une autorisation sera demandée préalablement à tout déplacement de cours d'eau sur le site du projet. La méthode de travail et les paramètres de conception seront fournis lors du dépôt de la demande d'autorisation.

QC-114 Section 3.7.2 – Préparation de terrain – Étude de caractérisation actualisée et attestée

Confirmer que l'étude de caractérisation environnementale réalisée antérieurement par Norsk Hydro Canada inc. sera actualisée et attestée par un expert.

Réponse QC-114

Sur la base de la revue de toute la documentation disponible, des résultats obtenus et des observations faites sur le site, et compte tenu du fait qu'aucune activité industrielle n'a eu lieu sur le site depuis que Norsk Hydro a quitté les lieux, aucune étude de caractérisation complémentaire n'est prévue à ce stade.

En effet, cette décision s'appuie sur les principaux constats suivants :

- Les travaux de caractérisation ont été réalisés dans un passé récent. Durant les études environnementales Phase I et Phase II ainsi que durant les caractérisations complémentaires, plusieurs échantillons dans des divers secteurs ont été analysés (total de 505 échantillons de sols et de digues analysés, de même que de nombreux autres échantillons d'eau souterraine, eau de surface, matériaux et équipements divers);
- La qualité des sols dans les zones avec enjeux environnementaux a été documentée et réhabilitée lorsque nécessaire pour respecter les valeurs limites de l'Annexe II du Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (RPRT) (ou critères C) qui sont applicables à un zonage industriel au Québec;
- Des paramètres d'analyses spécifiques ont été appliqués, en fonction des activités ayant pris place dans chacun des secteurs;
- Toutes les études et rapports des travaux de réhabilitation et de démantèlement ont été attestés par un Expert, tel que le requiert la LQE, certifiant par le fait même que les procédures de caractérisation et de réhabilitation ont respecté les guides et réglementations applicables;
- Norsk Hydro a gardé la direction régionale du MDDEFP régulièrement informée tout au long du processus de fermeture et a ajusté le programme lorsque requis;
- Tous les travaux de réhabilitation et les travaux de démantèlement ont été respectivement effectués en conformité avec le Plan de réhabilitation approuvé et le Plan de démantèlement approuvé par le MDDEFP.

QC-115 Section 3.7.2 – Préparation de terrain – Caractérisation des sols

Réaliser une caractérisation des sols (phase 1) sur la portion du terrain qui n'a jamais été exploitée par l'ancienne usine.

Réponse QC-115

L'étude de caractérisation Phase I réalisée par Génivar couvrait toute la propriété de Norsk Hydro (soit le lot 708-73-1). Il est à noter que ce lot a par la suite été divisé en deux, soit le lot 4 543 333, maintenant propriété de Sintra, et le lot 4 543 334. L'étude de Phase I a par conséquent inclus la portion de terrain non exploitée par l'ancienne usine. Il en est ressorti que les sources potentielles ou probables de contamination ont toutes été identifiées à l'intérieur des limites de la portion de terrain où les installations de l'usine étaient localisées, où les travaux de caractérisation Phase II se sont concentrés. Aucun enjeu environnemental n'a été identifié dans la portion non développée.

QC-116 Section 3.7.2 – Préparation de terrain – Disposition des sols

Préciser qu'aucun surplus de sol et déblais ne sera déposé en zone inondable. Les sols devront être disposés dans un lieu autorisé. Les lieux seront identifiés et transmis au Ministère.

Réponse QC-116

Aucun déblai de sols provenant des travaux d'aménagement du site ou des piliers du convoyeur ne sera déposé en zone inondable se trouvant à l'extérieur du périmètre prévu pour les installations de l'usine. Le ministère sera tenu informé des lieux de disposition hors site le cas échéant. Il est possible que certaines zones inondables très limitées situées sur le site de l'usine nécessitent d'être remblayées, mais le cas échéant, IFFCO Canada proposera une juste compensation pour cette perte minimale d'habitats du poisson.

QC-117 Section 3.7.2 – Préparation de terrain – Sablières et usines de béton

Confirmer que les sablières et les usines de béton retenues dans le cadre de ce projet posséderont les autorisations requises du Ministère.

Réponse QC-117

IFFCO Canada confirme que les sablières et les usines de béton retenues dans le cadre de ce projet posséderont les autorisations requises du Ministère.

Commentaire – Section 3.9.3 (p. 3-45) - Matières résiduelles – Huiles usées

Lors de la construction, l'expérience nous a démontré la nécessité d'aménager une aire d'entreposage des matières dangereuses résiduelles. Il s'avère difficile pour les entrepreneurs de disposer sans délai des matières dangereuses résiduelles.

Réponse Commentaire – Section 3.9.3 (p. 3-45)

Tel que précisé à la page 7-4 du rapport principal, des aires d'entreposage temporaires de matières résiduelles dangereuses seront aménagées de façon à respecter les exigences du Règlement sur les matières dangereuses. Les modalités de gestion de ces matières et des aires d'entreposages seront stipulées au devis environnemental.

QC-118 Section 3.10.1 (p. 3-47) – Émissions atmosphériques – Quantité de gaz naturel

Préciser la quantité de gaz naturel utilisée respectivement pour le réformeur primaire, la chaudière auxiliaire et les torchères.

Réponse QC-118

Les consommations de gaz naturel utilisé comme combustible sont indiquées au tableau 3.8 pour le reformeur primaire et la chaudière et à la page 3-52 pour les pilotes des torchères. Les consommations horaires et annuelles sont reproduites au tableau 13.

Tableau 13 Consommation de gaz naturel des équipements

Équipements	Consommation de gaz naturel comme combustible	
	(Sm ³ /h)	(millions de Sm ³ /an) ⁽¹⁾
Reformeur primaire ⁽²⁾	21 394	178
Chaudière	16 488	137
Torchères (pilotes) ⁽³⁾	380	3,33
Torchères (gaz d'appoint)	0 à 38 315 ⁽⁴⁾	9,76
Total	38 262 à 76 577 ⁽⁴⁾	328

(1) 120 % de la capacité nominale, 95 % d'opérabilité.

(2) Attention, pour le reformeur primaire, le gaz naturel n'est pas le seul combustible. Du gaz résiduel et du gaz de synthèse en provenance du procédé sont aussi utilisés comme combustibles (voir tableau 3.8 de l'EIE).

(3) Total pour les six torchères, consommation identique pour chacune.

(4) Valeurs minimums : sans torchères en exploitation. Valeurs maximums : pour le pire scénario d'utilisation d'une torchère.

QC-119 Section 3.10.1 (p. 3-47) – Émissions atmosphériques – facteurs d'émissions pour chacun des équipements

Inclure un tableau résumé des facteurs d'émissions utilisés pour chacun des équipements.

Réponse QC-119

Pour les sources pour lesquelles des facteurs d'émission ont été utilisés, ces derniers sont donnés au tableau 14.

Tableau 14 Facteurs d'émissions (g/GJ) utilisés pour le reformeur primaire, la chaudière et les torchères

Contaminants	Sources		
	Reformeur primaire	Chaudière	Torchères
NOx	35,0	7,5	29,3
CO	35,4	35,4	159
SO ₂	1,9	1,9	1,9
PM	3,2	3,2	3,2
COT	4,6	4,6	4,6
COV	2,3	2,3	2,3
CO ₂	42 315	49 010	49 010
CH ₄	1,0	1,0	1,0
N ₂ O	0,86	0,86	0,86

Pouvoir calorifique supérieur du gaz naturel : 37,94 MJ/Sm³

QC-120 Section 3.10.2 (p. 3-55) – Gestion des eaux usées et pluviales

Compléter le bilan massique des eaux utilisées en précisant la composition de chacun des effluents rejetés (osmose inverse, tour de refroidissement, etc.).

Commentaire – Section 3.10.2 (p. 3-55) – Bassin d'égalisation

Le texte porte à confusion, notamment à la section « Bassin d'égalisation », le 2^e paragraphe se réfère à un bassin d'égalisation, tandis que dans le paragraphe suivant, il est mentionné à la sortie des bassins d'égalisation. À la page 3-62, nous comprenons qu'il y a un bassin d'égalisation divisé en deux sections qui opèrent en alternance. Cette confusion est également notée à la section « Bassin d'égalisation » et à la section 3.10.2.3.

Réponse QC-120 et Commentaire – Section 3.10.2 (p. 3-55)

Voir réponses QC-81, QC- 82 et QC-83.

QC-121 Section 3.10.2 (p. 3-55) – Gestion des eaux usées et pluviales – Définition d'effluent final

Définir le terme « effluent final ». Selon notre compréhension, l'effluent final inclut les eaux de procédé et les eaux de ruissellement non contaminées (effluent sans ammoniac) avant le rejet dans l'émissaire. L'effluent sans ammoniac (figure 3.10) devrait être dirigé directement après la sortie du bassin d'égalisation.

Commentaire – Gestion des eaux usées et pluviales – Normes applicables au Parc industriel de Bécancour

L'article 2 du Règlement n° 677 de la Ville de Bécancour intitulé « Règlement modifiant le Règlement n° 554 concernant les normes de construction et d'entretien des équipements d'aqueduc et d'égout et les normes sur les rejets au réseau d'égout » précise que les normes aux réseaux d'égouts pluviaux (article 6.2.2. du Règlement n° 554) ne s'appliquent pas dans le parc industriel de Bécancour.

Commentaire – Gestion des eaux usées et pluviales – Suivi à la sortie du bassin d'égalisation

Les fossés pluviaux et le fleuve Saint-Laurent dans le parc de Bécancour sont considérés comme un milieu récepteur sensible. Par conséquent, des objectifs de rejets environnementaux (OER) sont définis par le Ministère. Ceux-ci sont établis à l'effluent final de procédé comprenant les purges des tours de refroidissement avant le mélange avec les eaux de ruissellement du terrain. Un suivi devra être réalisé à la sortie du bassin d'égalisation afin de vérifier les OER avant le mélange avec l'effluent non contaminé sans ammoniac.

Commentaire – Gestion des eaux usées et pluviales – Utilisation de l'émissaire

Selon l'entente entre SPIP et TransCanada Énergie pour l'utilisation de l'émissaire, le nouvel utilisateur doit fournir une analyse de compatibilité des effluents, démontrant que l'effluent de IFFCO n'aura pas d'impact sur l'effluent de TransCanada Énergie, ni en opération, ni en arrêt.

Réponse QC-121

Voir réponses QC-60 et QC-94.

Concernant l'analyse de compatibilité des effluents, il s'agit effectivement d'une demande incluse dans l'entente entre la SPIPB et TransCanada Énergie pour l'utilisation de l'émissaire. Afin de s'assurer que les effluents soient compatibles, IFFCO Canada a décidé d'utiliser le même fournisseur de produits de conditionnement de l'eau en spécifiant que les effluents seraient mélangés et qu'ils devaient donc être compatibles. Rappelons que les deux usines génèrent des effluents très similaires. L'effluent de TransCanada est composé de la purge des tours de refroidissement, de la purge des chaudières, de la régénération de l'unité de déminéralisation et d'eaux de lavage déshuilées.

Dans le cas d'IFFCO Canada, il y a aura un apport supplémentaire par les eaux de ruissellement potentiellement contaminées. L'ammoniac et les huiles et graisses, les deux contaminants susceptibles de s'y retrouver, auront traités au préalable. Par ailleurs, l'effluent de IFFCO Canada refroidira celui de TransCanada. Aucun impact n'est anticipé par le mélange des deux effluents.

QC-122 Section 3.10.2.3 (p. 3-62) – Eaux pluviales – Bassin de rétention et d'égalisation

Selon notre compréhension, les eaux pluviales susceptibles d'être contaminées sont drainées dans le bassin de rétention avant d'être dirigées dans le bassin d'égalisation. À la lecture du texte à la page 3-62, les eaux sont dirigées dans le bassin d'égalisation, suivi du bassin de rétention; préciser.

Réponse QC-122

Voir réponse QC-60 et figure 3.8-Rev01.

QC-123 Section 3.10.2.3 (p. 3-62) – Eaux pluviales – Conception du bassin de rétention

Préciser le critère de conception du bassin de rétention et du bassin de neutralisation.

Réponse QC-123

Le bassin de neutralisation visera à contrôler les eaux à un pH se situant entre 6.5 et 7.5. Les critères pour définir le volume du bassin de rétention seront définis à l'ingénierie détaillée et transmis au MDDEFP lors de la demande de CA.

Commentaire – Section 3.10.4 (p. 3-64) - Émissions sonores

La stabilité atmosphérique, la fréquence sonore, l'élévation des bâtiments et la présence du fleuve influencent la propagation du son et l'intensité sonore au point d'impact, notamment à Champlain. Au cours des dernières années, des plaintes ont été signifiées au Ministère. Par conséquent, une attention particulière devra être apportée sur le choix des équipements et les mesures d'atténuation (silencieux, écran, etc.).

Réponse Commentaire – Section 3.10.4 (p. 3-64) -

Ce commentaire sera pris en considération. Pour les mesures d'atténuation potentielles des impacts sur le milieu sonore, voir la sous-question 1 de la question QC-142.

QC- 124 Section 4.2.7 (p. 4-20) – Écoulement des eaux souterraines

Fournir un plan de la direction de l'écoulement des eaux souterraines qui prévaut sur le terrain.

Réponse QC-124

Il n'y a plus de puits existants pour prendre des mesures de niveaux d'eau souterraine, mais une carte piézométrique sera préparée sur la base des mesures prises dans les nouveaux puits d'observation qu'il est prévu aménager en amont et en aval du site. Étant donné la faible distance séparant le site du fleuve Saint-Laurent (de l'ordre de 750 m) et l'importance de ce cours d'eau en termes de débit et de profondeur, il est de mise de présumer que l'écoulement des eaux souterraines se dirige de toute évidence dans cette direction, soit vers le nord-ouest, et ce, tant dans les dépôts meubles (le terrain a une pente existante variant de 5 à 10 % vers le Saint-Laurent) que dans le roc. D'ailleurs, comme il est mentionné à la section 4.2.7, selon André Marsan et ass. (1982), l'écoulement de l'aquifère régional dans le roc se dirige vers le fleuve Saint-Laurent.

QC- 125 Section 4.2.8 (p. 4-21) – Sols – Copie des avis de décontamination et résumé de caractérisation

Inclure une copie des avis de décontamination et du résumé de caractérisation réalisé par le propriétaire de l'ancienne usine Norsk Hydro Canada inc.

Réponse QC-125

Sont joints à l'Annexe D les résumés et attestations de l'Expert, monsieur Martin Ancil, ing., ainsi qu'une copie de sa lettre datée du 25 janvier 2012 décrivant le statut environnemental du site. L'avis de décontamination pour le lot 4 543 334 (également joint) a été émis le 15 février 2010.

QC- 126 Section 7.3.4. (p. 7-32) – Santé humaine et odeurs

Outre les normes d'air ambiant, les nuisances générées par les odeurs doivent être évaluées, et ce, en vertu de l'article 20, 2^e alinéa. Cet article stipule ce qui suit :

« La même prohibition s'applique à l'émission, au dépôt, au dégagement ou au rejet de tout contaminant, dont la présence dans l'environnement est prohibée par règlement du gouvernement ou est susceptible de porter atteinte à la vie, à la santé, à la sécurité, au bien-être ou au confort de l'être humain, de causer du dommage ou de porter autrement préjudice à la qualité du sol, à la végétation, à la faune ou aux biens. »

Conséquemment aux résultats de l'étude de dispersion, inclure un tableau précisant la concentration d'ammoniac associée à une odeur à proximité des usines avoisinantes.

Réponse QC-126

La question des odeurs liées aux concentrations d'ammoniac était discutée à la section 7.3.4 du rapport principal. Il y était mentionné que les seuils d'odeur répertoriés de sources récentes variaient entre 1 et 5 ppm (0,7 à 3,5 mg/m³).

Les simulations reprises pour l'ensemble des sources de l'usine, y compris les émissions fugitives et un pire cas de relâchement d'ammoniac d'une durée très courte d'une heure liée à une condition anormale du procédé, montrent que la concentration maximale sur 4 minutes dans le parc industriel à l'extérieur des limites de propriété de IFFCO Canada serait d'environ 0,65 mg/m³, incluant une concentration initiale de 0,1 mg/m³. Cette concentration maximale resterait sous les seuils olfactifs répertoriés dont il est fait mention dans l'ÉIE.

Les résultats détaillés des nouvelles simulations (sous forme de tableaux et de carte) apparaissent à l'Annexe B.

QC-127 Section 9.2.1 (p. 9-3) – Émissions fugitives des équipements

Confirmer que le programme de protection et de réparation des fuites de COV et d'ammoniac (PDRF) sera similaire à celui énoncé aux articles 46 à 51 du RAA.

Réponse QC-127

IFFCO Canada confirme que le programme de protection et de réparation des fuites d'ammoniac (PDRF) sera similaire à celui énoncé aux articles 46 à 51 du RAA. Il n'y a virtuellement pas de COV dans les fluides du procédé.

Commentaire - Section 9.2.2 (p. 9-3) – Qualité de l'air ambiant

Tel que précisé dans l'étude d'impact à la section G-7, la station de mesure d'air (station 04504) de Bécancour n'est pas représentative de l'ensemble de la zone d'étude, et plus particulièrement aux résidences situées dans la zone industrielle. La station 04504 réalise le suivi des contaminants suivants : le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azotes (NO_x), les particules en suspension plus petites que 10 µm (PM₁₀) et les particules en suspension plus petites que 2,5 µm (PM_{2.5}). De plus, plusieurs entreprises du parc possèdent leur station d'air ambiant, permettant le suivi des paramètres associés à leur activité. Par conséquent, le promoteur devra prévoir l'installation d'une station d'air ambiant. Cette station devra être installée préalablement à la mise en exploitation de l'usine afin d'établir la concentration initiale. Également, le promoteur devra prévoir la réalisation d'une nouvelle modélisation de dispersion des émissions atmosphériques suite à la mise en exploitation de l'usine.

Réponse Commentaire - Section 9.2.2 (p. 9-3) – Qualité de l'air ambiant

Avant de confirmer ou d'invalider les besoins d'une station de suivi de la qualité de l'air ambiant eu égard aux PM_{2.5}, il serait pertinent d'obtenir les données d'échantillonnage du laboratoire mobile TAGA qui a pris des mesures dans le parc industriel à l'été 2012 ainsi que les données mesurées par certaines industries du PIPB. Ces données ne sont pas disponibles pour IFFCO Canada. Considérant qu'IFFCO Canada ne sera pas la seule source d'émissions de particules fines dans le PIPB, elle préconise une approche globale eu égard au suivi de ce contaminant dans l'air ambiant. Par exemple, les données d'une même station pourraient être partagées par plusieurs industries si la station était localisée adéquatement.

Commentaire - Section 9.2.3 (p. 9-4) – Effluents

Inclure une vérification initiale des équipements de mesure ou de contrôle ainsi que de leur installation par une firme spécialisée.

Réponse Commentaire - Section 9.2.3 (p. 9-4) – Effluents

IFFCO Canada s'est engagée à développer et maintenir un système de gestion conforme aux normes ISO 14001, ISO 9001 et OHSAS 18001. Les équipements de mesure ou de contrôle de l'effluent étant des équipements critiques, ceux-ci feront l'objet de procédures spécifiques pour assurer leur bon fonctionnement au moment de leur installation et au cours de leur utilisation.

Commentaire - Section 9.2.3 (p. 9-4) – Mesure de boues

Prévoir la mesure de boues périodiquement dans les bassins de rétention et d'égalisation.

Réponse Commentaire - Section 9.2.3 (p. 9-4) – Mesure de boues

Aucune accumulation de boue n'est anticipée dans les bassins de rétention et d'égalisation. Advenant qu'il y ait présence de boues, elles seraient disposées de façon conforme à la réglementation en vigueur.

QC-128 Cessation des activités de Norks Hydro – Précisions sur les études de caractérisation des sols

Puisque les rapports relatifs aux évaluations environnementales de site (ÉES) phases I et II réalisées en 2006 et 2007 ainsi qu'à l'inspection et à la caractérisation complémentaire réalisées en 2008 et 2010 ne sont pas fournis, fournir de plus amples renseignements concernant les travaux réalisés dans le cadre de ces études. Par exemple :

- Une carte avec les limites du terrain étudié;
- Une carte avec la localisation des sondages et des secteurs ciblés;
- La liste des problématiques identifiées et les paramètres analysés;
- Une carte avec la qualité des sols avant réhabilitation, au droit des sondages.

Réponse QC-128

Les limites du terrain étudié lors de l'évaluation environnementale de site (ÉES) de Phase I et de Phase II apparaissent sur la Figure 5, à la fin du document. Elles sont superposées aux limites du secteur projeté pour l'implantation de la future usine d'engrais.

La Phase I a couvert la propriété au complet (soit le lot 4 543 334 qui est concerné par le projet IFFCO et le lot 4 543 334 qui a été acquis par Sintra), incluant les secteurs non développés. La Phase II s'est attardée au terrain où les installations industrielles de Norsk Hydro étaient localisées puisque c'est à cet endroit que se situaient tous les enjeux environnementaux qui ont été ciblés.

Comme la qualité des sols avant réhabilitation ne reflète pas l'état du terrain actuel, c'est plutôt la qualité des sols en place après les travaux de réhabilitation qui est rapportée sur la Figure 4. Ainsi, pour chacun des secteurs de l'ancienne usine qui avaient été ciblés comme potentiellement problématiques, le niveau correspondant de la qualité des sols par rapport aux critères de la Politique du MDDEFP est montré. Pour la liste de paramètres spécifiques analysés à chaque secteur d'activités de l'usine, c'est le niveau de contamination le plus élevé qui apparaît sur le plan. Comme il peut être constaté, la qualité des sols respecte le critère C. Il faut souligner que le critère B réfère aux valeurs limites de l'Annexe I du RPRT, tandis que le critère C correspond à celles de l'Annexe II.

QC-129 Cessation des activités de Norsk Hydro – Précisions sur le plan de réhabilitation des sols

Puisque le plan de réhabilitation et le rapport de réhabilitation ne sont pas fournis, fournir de plus amples renseignements. Par exemple :

- Une carte la localisation des secteurs qui ont fait l'objet d'une réhabilitation par excavation;
- Une carte avec la qualité des sols laissés en place, au droit des sondages et/ou des excavations.

Réponse QC-129

La Figure 4, présentée à la fin de ce chapitre, montre la qualité finale des sols post-réhabilitation et laissés en place, et ce, par secteur de l'usine.

QC-130 Eaux souterraines - Piézomètres

Identifiez et localisez les piézomètres qui présentent une problématique en chlorures.

Sous-question 1 :

Est-ce que ces puits seront maintenus en place lors des installations de l'usine d'engrais.

Réponse QC-130

La Figure 4 montre la localisation des deux piézomètres qui avaient présenté une problématique en chlorures lors du suivi post-fermeture réalisé en 2010.

Rappelons que tous les puits d'observation de Norsk Hydro ont été démantelés et colmatés en 2011.

Durant le suivi environnemental réalisé périodiquement par Norsk Hydro au site de l'usine de Bécancour pour la période de 1999 à 2010, quelques puits d'observation existants et des points d'échantillonnage des eaux de surface ont montré une contamination en chlorures. Le Programme de surveillance et de suivi post-fermeture, qui était annexé au C.A., mentionne que les chlorures provenaient des activités de l'usine et de la fonte de neige due à la présence de sels de déglacage. Le MDDEFP n'a pas exigé de décontamination de l'eau souterraine, tel qu'il en est fait mention dans le programme post-fermeture élaboré par Norsk Hydro. Aucune lettre officielle à cet effet n'a été retrouvée dans la documentation disponible. Outre les raisons mentionnées à la section 4.2.7 (à l'effet que les chlorures constituent un élément anthropogénique dans la région, qu'ils peuvent compter sur la capacité d'absorption du fleuve et qu'il n'y a ni de puits d'alimentation en eau, ni de prise d'eau potable dans les eaux souterraines et de surface situées en aval), une conversation téléphonique en décembre 2012 avec madame Louise Trudel, ing., qui a été chargée du dossier lorsque Norsk Hydro était propriétaire, a mentionné à ce sujet que les chlorures étaient le seul paramètre révélé problématique dans l'eau souterraine, a confirmé qu'aucune décontamination n'avait été exigée et qu'il n'existait pas de méthode de traitement réalistement applicable.

QC-131 Évaluations environnementales de site dans le secteur nord

Selon les informations fournies dans le rapport principal, le secteur nord, tel que présenté à la carte 4.3, n'a pas été couvert par les diverses études réalisées entre 2006 et 2010. Ce secteur est déboisé et semble avoir été l'hôte d'activité industrielle. Puisque ce secteur fait partie du futur terrain de l'usine d'engrais, pourquoi ne pas avoir réalisé des évaluations environnementales de site phases I et II ?

Réponse QC-131

Tel qu'en fait foi la Figure 5, le secteur nord était couvert par l'étude de Phase I. Comme aucun enjeu environnemental historique ou actuel n'y avait été ciblé, il n'y a pas eu d'investigation de Phase II dans ce secteur.

Lors des travaux de préparation de site de l'usine de TransCanada en 2003, il semblerait qu'une portion de sols excavés a été déposée sur la partie nord du terrain (conversation téléphonique 25 avril 2013 avec M. Yves Beaudry ancien employé chez Norsk Hydro et responsable des activités de fermeture).

Tel que précisé dans l'étude de TransCanada, qui a procédé à des sondages en 2003 avant les travaux de préparation de site, tous les échantillons de sols sur leur site ont montré, pour les paramètres analysés, des concentrations inférieures au niveau C des critères du ministère de

l'Environnement du Québec applicables pour ce site à vocation industrielle. Parmi les 15 échantillons de sols analysés, deux se situent dans l'intervalle B-C des critères du MENV (l'un pour le soufre et l'autre pour le manganèse) et les autres étant tous inférieurs au niveau B ou même, dans la plupart des cas, au niveau A.

Une visite terrain a été réalisée afin d'identifier des signes d'activités industrielles ou autres dans ce secteur en avril 2013. Le secteur est essentiellement couvert d'une végétation arbustive et boisée assez homogène. Un tas de sol recouvert de végétation constitue l'unique apport de source humaine visible sur ce secteur. Aucune présence de débris ou de matière résiduelle n'a été observée lors de la visite. Des photos du dépôt de sol et du secteur sont fournies à l'annexe D.

QC-132 Études attestées par un expert habilité

Puisque les études réalisées entre 2006 et 2010 ne sont pas fournies par le demandeur, il n'est pas possible de se prononcer sur la qualité de ces études. Est-ce que toutes les études ont été attestées par un expert habilité ?

Réponse QC-132

Les études ont été attestées par un Expert dûment reconnu par le MDDEFP, monsieur Martin Anctil, ingénieur (numéro d'identification de l'Expert : 190). Sa lettre datée du 25 janvier 2012 (jointe à l'annexe D) confirme notamment que :

“...les lots ont été caractérisés, dans le contexte légal de la cessation d'une activité industrielle visée par le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* et par la *Loi sur la qualité de l'environnement* (article 31.51). Les études de caractérisation ont toutes été attestées par un expert désigné à l'article 31.65 de la *Loi sur la qualité de l'environnement*, et ont été transmises aux autorités provinciales (Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs - MDDEP)”.

Par ailleurs, le plan de réhabilitation a été soumis au MDDEFP pour y être approuvé et les rapports des travaux de réhabilitation réalisés ont été attestés par l'Expert conforme au Plan de réhabilitation.

Les copies des attestations de l'Expert et résumés sont joints à l'annexe D.

QC-133 Mode de gestion des déblais et des remblais

Lors de la préparation du terrain et durant les travaux de construction de l'usine, des déblais et remblais seront déplacés, transportés, etc. Des activités de remblayage et de terrassement sont également prévues.

Mentionner quel mode de gestion des déblais et remblais sera fait lors de la préparation du terrain et de la construction de l'usine ainsi que les quantités estimées.

Sous-question 1 :

Est-ce que les sols excédentaires seront éliminés dans un lieu autorisé ou réutilisés sur le terrain de l'usine?

Commentaire :

Advenant que des sols B-C soient excavés et réutilisés sur le terrain, nous recommandons, dans la mesure du possible, de ne pas réutiliser ou déposer ces derniers sur des sols dont le niveau de contamination est plus faible (< B).

La gestion des déblais et remblais doit être réalisée en conformité avec la Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire du MDDEFP. Cette grille est basée sur les quatre principes de base suivants :

- La qualité des sols propres doit être maintenue et protégée;
- La décontamination des sols contaminés excavés est privilégiée;
- La dilution est inacceptable;
- L'objectif de décontamination est la réutilisation des sols.

Réponse QC-133

Rappelons que les activités de remblayage et de terrassement qui sont prévues dans le cadre de la préparation du site sont décrites à la section 3.7.2 de l'étude d'impact.

Bien entendu, la gestion des déblais et remblais sera réalisée en conformité avec la Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire du MDDEFP.

Règle générale, il est prévu que lors des activités d'aménagement, la majorité des déblais seront gardés sur le site et la réutilisation comme remblai sur le terrain de l'usine sera privilégiée. Au besoin, ils seront conservés en réserve pour usage futur sur une aire désignée sur le site, laquelle devra être d'un niveau de qualité égal ou supérieur. Les sols excédentaires seront éliminés dans un lieu autorisé.

Une attention particulière sera donnée aux trois secteurs contigus de la zone Norsk Hydro où la qualité des sols en place est B-C (voir Figure 4). Cet espace correspond à celui où il est prévu construire l'unité d'urée. Les quantités excavées de sols B-C ne seront pas réutilisées sur le terrain, et seront acheminées dans un lieu autorisé à les recevoir. Si un entreposage temporaire de ces sols est requis, ils seront déposés sur une toile imperméable afin d'éviter de les déposer directement sur des sols dont le niveau de contamination est plus faible (< B).

Afin de minimiser les coûts de transport et de disposition, IFFCO Canada favorisera l'utilisation des déblais à même le site. Notamment, la section prévue pour l'agrandissement, environ 75 000 m², pourrait être rehaussée avec une partie de ces déblais, et ce, toujours dans le respect de la Grille de gestion des sols contaminés excavés intérimaire du MDDEFP. Les estimés préliminaires, qui devront être confirmés lors de l'ingénierie détaillée, indiquent qu'environ 100 000 m³ devront être excavés.

QC-134 Suivi environnemental de l'eau souterraine

Selon le rapport principal, un suivi périodique de la qualité des eaux souterraines sera réalisé. Des puits d'observation seront installés en amont (2) et en aval (3) de l'emplacement de l'usine. Les eaux souterraines seront échantillonnées avant le début de la phase exploitation et de manière régulière, deux fois par an, au printemps et à l'automne. Les paramètres suivants seront analysés : pH, hydrocarbures pétroliers C₁₀-C₅₀, chlorures, azote ammoniacal, nitrites et nitrates. Cette liste a été établie avec les paramètres du programme de suivi de fermeture de l'usine Norsk Hydro, dont les critères sont toujours applicables (critères d'infiltration dans les eaux de surface ou les égouts). Lors de la première campagne d'échantillonnage, les paramètres précédemment contrôlés, par Norsk Hydro seront analysés afin de s'assurer que les activités de construction n'ont pas abouti à des rejets de contaminants qui pourraient être encore présents sur le terrain soit : les biphényles polychlorés (BPC par congénères), hexachlorobenzène (HCB), décabiphényles chlorés totaux (DBPC) et dioxines et furannes (D+F).

Les paramètres d'analyse suivis par l'ancien occupant du terrain (Norsk Hydro) peuvent ne pas être appropriés lors de l'exploitation de l'usine d'engrais. Ainsi, lors du suivi environnemental de la qualité des eaux souterraines, nous recommandons d'ajouter les paramètres d'analyse pertinents aux activités de l'usine d'engrais.

Nous recommandons également que le suivi des puits ayant présenté une contamination en chlorures se poursuive.

Que pense l'initiateur de projet de ces deux recommandations?

Réponse QC-134

Les paramètres d'analyses pertinents aux activités de l'usine d'engrais ainsi que les chlorures font déjà partie du programme de suivi présenté pour l'eau souterraine, tel que présenté au chapitre 9 de l'étude d'impact. Ce suivi sera réalisé dans les nouveaux puits à planter, et non dans les anciens puits de Norsk Hydro puisque ceux-ci ont été démantelés et colmatés en 2011.

QC-135 Vulnérabilité des aquifères

Tel que demandé dans la directive, présenter la vulnérabilité des formations aquifères (méthode DRASTIC).

Réponse QC-135

PRÉSENTATION SUCCINCTE DE LA MÉTHODE DRASTIC

L'évaluation de la vulnérabilité de l'aquifère a été déterminée à partir de la méthode DRASTIC (Aller et al., 1989). Cette méthode évalue la vulnérabilité des eaux souterraines par un système d'indices pondérés. Elle repose sur trois hypothèses fondamentales :

- La source de contamination potentielle est localisée en surface du sol;
- Les contaminants sont entraînés depuis la surface du sol jusqu'à l'aquifère par l'infiltration efficace, soit verticalement;
- Le type de contaminant n'intervient pas dans la définition de la vulnérabilité, c'est-à-dire que le contaminant est considéré comme possédant la même mobilité que l'eau.

L'évaluation de la vulnérabilité s'effectue en deux étapes. La première consiste à déterminer les unités hydrostratigraphiques à partir des caractéristiques qui influencent l'écoulement des eaux souterraines depuis la surface du sol jusqu'à la formation aquifère et jusqu'à l'intérieur de l'aquifère. Par la suite, l'indice DRASTIC de chaque unité est calculé par la somme pondérée des cotes attribuées à chacune des caractéristiques évaluées.

Le calcul de l'indice DRASTIC a été effectué pour le terrain où la future usine sera implantée, sans considérer la portion qui ne sera pas développée.

DÉTERMINATION DES UNITÉS HYDROSTRATIGRAPHIQUES

La description des unités hydrostratigraphiques est donnée au chapitre 4 de l'étude d'impact réalisée par SNC-Lavalin inc., division Environnement (SLE) à la section 4.2.6 intitulée Géologie et hydrogéologie.

D'après cette description, deux unités hydrostratigraphiques majeures sont présentes dans la zone d'étude, soit :

- l'aquifère de surface, et;
- l'aquifère dans le roc.

Dépendant de l'endroit, ces deux aquifères se retrouvent soit isolés l'un de l'autre par un till compact, ou soit être reliés hydrauliquement si des dépôts meubles sablonneux reposent directement sur le roc. L'aquifère du roc est captif lorsque le roc est recouvert de till ou d'argile, et libre lorsque le roc est recouvert directement du sable de surface.

Dans le contexte de l'évaluation de l'indice DRASTIC, un calcul de vulnérabilité a été effectué pour l'aquifère de surface et un autre pour l'aquifère rocheux.

CALCUL DE L'INDICE DRASTIC

L'indice DRASTIC est calculé à partir de sept (7) paramètres physiques qui interviennent dans le processus de transport et d'atténuation des contaminants :

- Profondeur de l'eau (**D**epth of water). Source d'information utilisée : rapports des forages réalisés sur les sites 3 et 4 par la firme LVM en septembre 2012;
- Recharge annuelle (net **R**echarge). Sources d'informations utilisées : « Atlas du bassin-versant de la rivière Châteauguay » du MDDEFP, « Influence de la vulnérabilité des aquifères sur la qualité de l'eau des puits individuels de la MRC de MONTCALM » du MDDEFP;
- Milieu aquifère (**A**quifer media). Sources d'informations utilisées : l'étude d'impact effectuée par SLE, et les logs des forages réalisés sur les sites 3 et 4 par la firme LVM en septembre 2012;
- Type de sol (**S**oil media). Sources d'informations utilisées : « Portrait du Bassin-versant de la rivière Bécancour » du Groupe de concertation des bassins versants de la zone Bécancour (GROBEC), l'étude d'impact effectuée par SLE, carte pédologique au 1/20 000 provenant de l'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) – feuillet 31108201;
- Pente du terrain (**T**opography). Source d'information utilisée : Arpentage réalisé en avril 2013 pour les fins de l'étude d'impact effectuée par SLE;
- Zone vadose (**I**mpact vadose zone). Sources d'informations utilisées : rapports des forages réalisés sur les sites 3 et 4 par la firme LVM en septembre 2012 et « Portrait du Bassin-versant de la rivière Bécancour » de GROBEC;
- Conductivité hydraulique (hydraulic **C**onductivity of the aquifer). Source d'information utilisée : Domenico et Schwartz, 1990;

Une cote est attribuée à chacun des paramètres. L'indice DRASTIC propre à chaque unité hydrogéologique est obtenu par la somme pondérée des différentes cotes. Les facteurs de pondération utilisés sont ceux définis par la méthode et traduisent l'importance de chacun des paramètres dans les processus de transport et d'atténuation des contaminants. De façon générale, l'indice final DRASTIC varie entre 23 et 226. La classification de l'indice DRASTIC utilisée est celle adaptée par Fréchette – 1987. Les résultats sont récapitulés aux tableaux 15 et 16.

En utilisant le poids correspondant à chacun des paramètres, l'indice DRASTIC de l'aquifère des dépôts meubles de surface est estimé à 153, ce qui correspond à une vulnérabilité élevée.

L'indice DRASTIC calculé pour l'aquifère rocheux est de 95, correspondant à une vulnérabilité faible lorsque l'aquifère rocheux est recouvert d'une couche imperméable. L'indice est de 138, soit à vulnérabilité moyenne, lorsque la couche imperméable est absente.

Le calcul de l'indice DRASTIC est basé sur les données disponibles, soit en l'occurrence les informations obtenues dans la bibliographie ou sur des terrains voisins, limitant ainsi la précision de l'évaluation de la vulnérabilité. Néanmoins, le calcul effectué permet d'obtenir un résultat représentatif de l'évaluation de la vulnérabilité qui tient compte du contexte climatique, physique, géologique et hydrogéologique du secteur.

L'indice de vulnérabilité des aquifères est estimé en mode absolu et ne tient pas compte notamment des futurs aménagements qui sont prévus sur le site et qui minimiseront les impacts potentiels. En effet, les impacts potentiels sur les aquifères, incluant celui de surface qui est le plus vulnérable, seront amoindris par la diminution de la recharge, dû au fait que plusieurs surfaces seront imperméabilisées sur le site (par l'installation de structures, dalles de béton, asphalte, etc.). De plus, tous les moyens seront mis en place pour protéger les endroits les plus susceptibles de subir un déversement de produit avec l'installation de bassins de rétention ou autres structures de confinement (voir réponse à la QC-111 pour plus de détails).

De plus, sur le trajet d'écoulement des eaux souterraines vers le fleuve, il n'y a pas de prise d'alimentation en eau entre le site et le fleuve.

Tableau 15 Récapitulatif du calcul de l'indice de vulnérabilité DRASTIC pour l'aquifère des dépôts meubles

Paramètres	Valeur	Aquifère des dépôts meubles	
		Cote	Poids
Profondeur de l'eau	1,10 à 1,50 m	10	5
Recharge annuelle	15 % des précipitations annuelles soit entre 10 et 18 cm / année	6	4
Unité hydrostratigraphique	Sable silteux	6	3
Sol	Remblai (Loam+sable)	5	2
Pente	5%	9	1
Zone non saturée	Sable et gravier avec silt et argile	6	5
Conductivité hydraulique	Sable silteux (K en 12 et 29 m/jour)	4	3
Total -- Indice DRASTIC			153

Tableau 16 Récapitulatif du calcul de l'indice de vulnérabilité DRASTIC pour l'aquifère rocheux

Paramètres	Valeur	Aquifère rocheux		Aquifère rocheux	
		Confiné		Non-confiné	
		Cote	Poids	Cote	Poids
Profondeur de l'eau	toit de l'aquifère entre 3 et 6 m	8	5	10	5
Recharge annuelle	15 % des précipitations annuelles soit entre 10 et 18 cm / année	6	4	6	4
Unité hydrostratigraphique	Shale fracturé	4	3	4	3
Sol	Couche de till argileux	1	2	5	2
Pente	5%	9	1	9	1
Zone non saturée	Couche imperméable	1	5	6	5
Conductivité hydraulique	Shale fracturé (2,0E10-7 m/s)	1	3	1	3
Total -- Indice DRASTIC			95	138	

QC-136 Réservoirs d'ammoniac

L'emplacement des deux réservoirs d'ammoniac d'une capacité de 15 000 m³ (p. 3-28) est prévu au nord du terrain à l'étude. Cet emplacement a été choisi en fonction de leur distance de la zone urbaine et des résidences isolées à proximité.

Les réservoirs ont été localisés à la limite nord du terrain, à environ de 550 mètres en amont du fleuve Saint-Laurent. Un ruisseau est présent à la limite nord du terrain et se déverse vraisemblablement dans le fleuve. Est-ce qu'il n'y aurait pas lieu de modifier l'emplacement des réservoirs d'ammoniac afin de les éloigner du fleuve et du ruisseau tout en considérant les résidences?

Réponse QC-136

La santé et la sécurité ont été les critères priorités pour la localisation des réservoirs d'ammoniac. Ainsi, ils ont été stratégiquement placés à l'extrémité nord-est du site du projet afin de se trouver à la plus grande distance possible de la zone urbaine de la ville de Bécancour et des résidences isolées dans la zone d'étude. De plus, les installations de l'usine de fabrication d'urée ont été concentrées le plus possible sur l'ancien site de Norsk Hydro afin d'éviter au maximum l'empiètement sur les milieux naturels.

Ainsi, il y avait peu d'options pour la localisation des réservoirs d'ammoniac, considérant également les exigences techniques s'appliquant à l'arrangement des différents bâtiments.

Par ailleurs, les réservoirs d'ammoniac présentent un risque pratiquement nul de contamination du réseau hydrique présent sur le site ou à proximité. Les réservoirs seront à double intégrité et munis d'une digue de rétention pouvant contenir 110 % de leur volume. Ainsi, une contamination de l'eau liée aux réservoirs d'ammoniac est très peu probable.

QC-137 Entreposage des matières dangereuses - Réservoirs

Concernant les matières dangereuses entreposées, certaines données techniques seraient utiles pour évaluer les risques reliés à leur entreposage. Notamment, concernant les réservoirs d'acide sulfurique 98 %, ceux de soude caustique 50 %, les réservoirs d'ammoniac liquide et d'urée formaldéhyde, répondre à ces questions pour chacun des réservoirs :

- Quels sont les matériaux de construction des réservoirs?
- Ces réservoirs sont-ils conçus selon des normes appropriées au matériel entreposé?
- A-t-on prévu un programme d'entretien pour les réservoirs mentionnés?
- Décrire ce programme en mentionnant qui (quel poste de travail) a la responsabilité de son exécution.

Réponse QC-137

Le tableau 17 présente le matériel de construction et les normes pour chacun des réservoirs.

Tableau 17 Matériaux de construction et normes de construction des réservoirs d'entreposage de produits chimiques

Réservoir	Matériel de construction	Normes de construction
Acide sulfurique 98%	Acier doux	API 650
Soude caustique	Acier doux à enrobement caoutchouté ou acier au carbone à enrobement caoutchouté	API 650
Ammoniac	Acier au carbone basse température	API 620.App.R
Urée formaldéhyde	Acier inoxydable 304	API 650

Tous les équipements incluant les réservoirs seront considérés dans le cadre du programme d'entretien préventif. Ce programme sera défini en fonction de la criticité des équipements eu égard au maintien de l'opérabilité, de la sécurité et de l'environnement. Pour les réservoirs d'ammoniac, les inspections seront planifiées pour répondre aux exigences de l'Institut canadien des engrais et des directives de l'Association européenne de fabrications d'engrais (Recommendations for the safe and reliable inspection of atmospheric, refrigerated ammonia storage tanks, 2002).

QC-138 Entreposage des matières dangereuses - Réservoirs d'acide sulfurique

Y a-t-il des détecteurs d'hydrogène de prévus dans les bâtiments abritant des réservoirs d'acide sulfurique concentré?

Sous-question 1 :

Pour faire face à ce risque de dégagement d'hydrogène, a-t-on prévu une ventilation adéquate de ces bâtiments?

Sous-question 2 :

L'acide sulfurique concentré n'a pas fait l'objet d'une évaluation quantitative des conséquences d'un accident, étant donné son rayon d'action limité. Par contre, des mesures d'urgence sont-elles prévues dans le cas de fuite ou déversement?

Réponse QC-138

Les réservoirs d'acide sulfurique seront localisés à l'extérieur et non à l'intérieur et il n'est donc pas requis d'avoir des détecteurs d'hydrogène.

Les mesures d'urgences sont prévues tel que présenté au plan d'urgence préliminaire à l'annexe J, section 4.1. Lors de la révision du plan, une section spécifique au déversement de soude caustique et d'acide sulfurique sera prévue.

QC-139 Transformateurs électriques

Concernant les transformateurs électriques contenant des huiles isolantes, on mentionne que ces transformateurs seront installés au-dessus d'une cuvette de rétention munie d'un lit coupe-feu fait de pierres concassées. Ce transformateur sera-t-il installé à l'extérieur? Et si oui, y a-t-il un programme d'entretien de la cuvette pour éliminer l'eau qui s'y accumulerait au cours des précipitations successives?

Réponse QC-139

Oui, le transformateur sera installé à l'extérieur. La cuvette de rétention fera l'objet d'un contrôle régulier par inspection visuelle. Si de l'eau est présente, il sera déterminé si un film d'huile est visible ou non à la surface de l'eau. Si la présence d'huile est détectée, l'eau accumulée sera évacuée selon les procédures, vers le séparateur huile/eau. Si aucune présence d'huile n'est détectée, elle sera évacuée avec les eaux de ruissellement non contaminées.

QC-140 Section 3.6 (p. 3-38) — Besoins en main-d'œuvre durant la phase d'exploitation

Tel qu'indiqué à la page 3-38, l'exploitation de l'usine de fabrication d'engrais nécessitera l'embauche d'environ 250 personnes. Est-ce que l'initiateur prévoit utiliser des moyens pour favoriser l'embauche de travailleurs locaux et régionaux afin de maximiser les retombées économiques du projet pour le milieu d'accueil? Le cas échéant, il doit présenter et décrire les moyens auxquels il aura recours.

Réponse QC-140

Le bassin de main d'œuvre disponible dans la région ainsi que la présence de grandes industries et donc d'un savoir-faire en matière industrielle sont des aspects qui ont motivé IFFCO Canada à venir s'installer à Bécancour. IFFCO Canada s'intéressera aux personnes qui possèdent une forte expérience dans le domaine industriel. De plus, IFFCO Canada mettra en place un programme de formation pour disposer d'une main d'œuvre qui réponde aux besoins spécifiques de l'usine d'urée. Actuellement, il n'existe pas d'expertise locale en matière de fabrication d'urée.

Un programme de formation devra donc être élaboré le plus tôt possible pour disposer de la main d'œuvre requise pour la mise en exploitation de l'usine prévue au premier trimestre de 2017. Les profils de compétence de divers postes qui seront offerts seront développés prochainement par IFFCO Canada et seront diffusés suffisamment tôt pour permettre la formation d'une cohorte d'étudiants. Un lien formel sur cette question a été établi avec la représentante d'Emploi-Québec qui siège sur le comité interministériel mis en place pour le projet. Les premiers contacts ont également été initiés auprès du Centre local d'emploi de Nicolet-Bécancour, ainsi qu'avec l'Institut de procédés industriels du Collège de Maisonneuve. Ainsi, IFFCO Canada s'inspirera des démarches réalisées par la compagnie CEPISA en matière de formation de ressources locales, celles-ci ayant eu beaucoup de succès. En plus des compétences académiques ou de l'expérience en usine, un programme de formation complémentaire et sur mesure sera développé par IFFCO Canada pour répondre spécifiquement aux particularités d'exploitation et d'entretien d'une usine d'urée. Ces

formations seront sans doute une combinaison d'activités en classe et sur le terrain, notamment dans une des usines qu'IFFCO exploite déjà à l'étranger. Le plus important pour IFFCO Canada est de voir à ce que son personnel dispose des meilleures connaissances en matière de fabrication d'urée et de sécurité appropriée à ce type de procédé. Pour ce faire, l'entreprise mettra sur une formation sur mesure et continue de son personnel.

IFFCO Canada rencontrera également la communauté abénaquise de Wôlinak pour échanger sur les ressources et compétences dont disposent la Première nation et les services recherchés dans le cadre du projet afin d'évaluer le type de collaboration possible.

D'autre part, à compétences égales, IFFCO Canada s'engage à prioriser l'embauche de travailleurs des régions Centre-du-Québec et Mauricie durant l'exploitation de l'usine. IFFCO Canada compte aussi prioriser, durant la phase d'exploitation, les entreprises de ces régions pour ses besoins en sous-traitance, dans la mesure où celles-ci sont qualifiées pour les mandats et que leur offre de service est concurrentielle.

Il est important de rappeler que pour la construction de l'usine, le maître d'œuvre des travaux n'a pas encore été choisi et que ce sera celui-ci qui aura la responsabilité d'embaucher les travailleurs. Cependant, au Québec, le domaine de la construction est régi par le Règlement sur l'embauche et la mobilité des salariés dans l'industrie de la construction (voir QC-141) et par le fait même, favorise l'embauche de travailleurs locaux.

QC-141 Section 3.7.1 — Activités de construction - Emplois

À la page 3-39, l'initiateur affirme que jusqu'à 1 500 travailleurs seront requis lors de la construction de l'usine de fabrication d'engrais. À l'instar des emplois qui seront créés durant la phase d'exploitation, indiquer quelle sera la nature des 1 500 emplois requis pour la construction de l'usine.

Sous-question 1 :

De plus, compte tenu que, généralement, l'arrivée d'un nombre élevé de travailleurs provenant de l'extérieur de la région d'accueil d'un projet entraîne une pression accrue sur le milieu résidentiel et les services municipaux et communautaires (soins de santé, services de garde, écoles, commerces, etc.), préciser si, dans le cadre de son projet, les emplois requis lors de la phase de construction pourront tous être comblés par le bassin de main-d'œuvre locale et régionale et, si ce n'est pas le cas, fournir une estimation du nombre de travailleurs qui proviendront de l'extérieur.

Sous-question 2 :

Si la construction de l'usine amène un afflux important de travailleurs en provenance de l'extérieur de la région, fournir en outre des renseignements sur le taux d'occupation des logements dans les municipalités environnantes et sur la capacité du milieu d'accueil (établissement de santé et services sociaux, écoles, services de garde) de répondre à la demande advenant une augmentation soudaine de la population. Il s'agit d'ailleurs d'une préoccupation qui a été soulevée lors de la première phase de consultation, tel qu'indiqué dans tableau 5.1 (p. 5-6).

Réponse QC-141

La construction d'une usine d'engrais requiert l'implication de presque tous les quarts de métiers de la construction, en plus des ingénieurs de toutes les disciplines, des architectes et des acheteurs. À ce stade du projet, il est difficile de fournir la répartition des différents quarts de métiers. Par contre, nous pouvons les qualifier en les énumérant par ordre d'importance en termes de nombre de travailleurs requis :

1. Tuyauteurs/ferblantiers
2. Soudeurs
3. Monteurs d'acier de structure
4. Électriciens
5. Chaudronniers
6. Calorifugeurs
7. Mécaniciens industriels et de machinerie lourde
8. Grutiers
9. Opérateurs de machinerie lourde, de pelles mécaniques
10. Charpentiers/menusiers
11. Briqueteurs et maçons
12. Cimentiers
13. Couvreurs
14. Frigoristes
15. Peintres, plâtriers et métiers du bâtiment

En vertu du Règlement sur l'embauche et la mobilité des salariés dans l'industrie de la construction, une priorité doit être accordée au salarié titulaire d'un certificat de compétence-compagnon, de compétence-occupation ou d'un certificat de compétence-apprenti selon le cas, domicilié dans la région où les travaux relatifs au travail offert sont exécutés. Selon ce règlement, la région du projet est Trois-Rivières, sous-régions Bois-Franc et Mauricie (Annexe 4 du règlement).

En consultant les perspectives professionnelles pour les métiers et occupations de la construction dans la région de Mauricie-Bois Francs pour l'année en cours et en consultant le bassin de main d'œuvre actuel, il est probable qu'un bon nombre des travailleurs seraient de source locale et régionale si le chantier débutait en 2014. Toutefois, compte tenu de l'étendue des travaux et des échéanciers, il apparaît qu'un pourcentage significatif des quarts de métier serait de sources extérieures à la région d'accueil, plus particulièrement pour les métiers tels que calorifugeur, chaudronnier, ferrailleur, grutier et soudeur en tuyauterie. Les régions avoisinantes seront sollicitées pour combler la pénurie rencontrée.

Il est à noter que la localisation du site du projet à Bécancour permet à IFFCO Canada de pouvoir compter sur un bassin de population de plus de 850 000 personnes dans un rayon d'environ 100 km (Institut de la statistique du Québec - Estimation de la population des MRC et des territoires équivalents, 2012). Aussi, selon l'expérience de SNC Lavalin sur des chantiers de construction d'envergure dans la région, la majorité des besoins pourront être comblés par de la main d'œuvre locale et régionale.

Par ailleurs, la mobilité de la main d'œuvre de construction est assez bonne au Québec et il n'est pas rare que des travailleurs voyagent soir et matin sur des distances pouvant aller jusqu'à 150 km, rejoignant ainsi les bassins de population des villes de Montréal et de Québec.

En considérant l'expérience acquise lors de la réalisation de chantiers d'envergure similaire tel l'Aluminerie de Bécancour et la Centrale Énergétique de TransCanada, l'arrivée de main-d'œuvre hors régions d'accueil ne devrait pas perturber le milieu résidentiel, les services municipaux de même que les services communautaires de la région.

QC-142 Section 3.9.1 (p. 3-44) — Émissions et rejets liés aux activités de construction — Bruit

À la page 3-44, on mentionne que les « véhicules lourds (camions et bétonnières) emprunteront vraisemblablement l'autoroute 30 afin de rejoindre l'autoroute 55 » (p. 3-44). L'emploi du terme « vraisemblablement » amène une certaine confusion, car il laisse entendre qu'il n'est pas encore certain que les véhicules lourds emprunteront ce parcours. Puisque les véhicules lourds représentent une source de bruit pouvant incommoder la population s'ils circulent dans les milieux résidentiels, l'initiateur doit être plus précis en ce qui concerne les routes qui seront empruntées par les véhicules lourds lors de la phase de construction.

Sous-question 1 :

Dans cette même section du rapport, l'initiateur affirme que « des mesures d'atténuation seront mises en place, lorsque techniquement réalisables, afin de réduire le bruit provenant du chantier » (p. 3-44). Quelles mesures d'atténuation l'initiateur envisage-t-il de mettre en place?

Réponse QC-142

Voir réponse QC-51.

Tel que décrit aux tableaux 7.15 et 7.16 sur le bilan des impacts, le climat sonore sera surveillé lors des principales étapes de la construction et après la mise en service de l'usine. Advenant que les niveaux sonores excèdent les limites du MDDEFP, les mesures d'atténuation qui pourraient être envisagées sont les suivantes :

- modification de la méthode de travail;
- installation d'écrans antibruit temporaires;
- contrôle des impacts produits par les panneaux arrières des camions à benne;
- entretien continu des voies d'accès afin de réduire les bruits d'impact, en particulier lorsque les camions ne sont pas chargés;
- organisation du chantier permettant de limiter l'utilisation de la marche arrière;
- utilisation d'alarme de recul dont l'intensité s'ajuste en fonction du bruit ambiant.

QC-143 Section 4.4.4 (p. 4-49) — Milieu humain – Utilisation du sol

À la page 4-49, l'initiateur indique que quelques résidences et maisons de ferme isolées se trouvent à proximité du site du projet et que la résidence la plus proche est située à environ 800 mètres à l'ouest, sur l'île Montesson (p. 4-49). De plus, à la page 8-2 du rapport, il est indiqué que des résidences isolées se trouvent à moins de 2 kilomètres au sud et au sud-ouest et à environ 2 kilomètres à l'ouest (p. 8-2). Spécifier le nombre exact de résidences se trouvant dans un rayon de 2 kilomètres à partir des limites du site du projet.

Réponse QC-143

Vingt-quatre résidences se trouvent à l'intérieur d'un rayon de deux kilomètres à partir des limites du site du projet.

QC-144 Chapitre 5 – Consultation de la population

Il est mentionné à la page 5-1 qu'un site WEB permettra de diffuser de l'information sur le projet et l'initiateur. Toutefois, aucun autre moyen de communication ne semble avoir été prévu pour diffuser de l'information aux citoyens et recevoir leurs commentaires et leurs plaintes lors des phases de construction et d'exploitation de l'usine de fabrication d'engrais. Compte tenu que de nombreuses préoccupations ont été exprimées à l'égard de ce projet lors des consultations menées par l'initiateur et que la construction et l'exploitation de cette usine sont susceptibles d'affecter la qualité de vie des résidents situés à proximité de celle-ci, l'initiateur doit indiquer s'il prévoit utiliser d'autres méthodes – outre le site Web – pour répondre aux questions de la population, recevoir les plaintes des citoyens et leur donner de l'information, advenant l'autorisation du projet par les instances gouvernementales responsables.

Réponse QC-144

Le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) prévoira un mécanisme de gestion de plaintes pour la phase de construction. Les citoyens auront ainsi la possibilité de déposer une plainte ou de contacter IFFCO Canada pour obtenir plus d'informations sur les activités en

cours. Le site Web www.iffcocan.com, est l'outil privilégié pour diffuser de l'information et pour prendre contact avec l'entreprise, et ce dès maintenant. Le site web a en effet été lancé le 25 avril dernier et sera actualisé régulièrement durant la phase projet tout comme durant l'exploitation de l'entreprise IFFCO Canada.

Aussi, IFFCO Canada a récemment embauché un responsable des communications régionales à Bécancour dont une des tâches est d'assurer le lien entre le milieu d'accueil et la compagnie. Un bureau régional de projet a également été ouvert en mars dernier dans le centre-ville de Bécancour, ce qui assure une présence continue dans la communauté.

Outre le dépliant de présentation du projet présenté à l'annexe E, une brochure faisant la synthèse de l'étude d'impact environnemental et social est prévue. Ce document permettra de rendre plus accessible les informations clés du projet et de ses impacts potentiels auprès de la population.

Les rencontres exploratoires initiées dès le début du projet ainsi que les rencontres de consultation publique sur l'étude d'impact social et environnemental ont permis à IFFCO Canada d'échanger avec un grand nombre d'intervenants. En tout, 19 rencontres ont eu lieu lors des consultations exploratoires permettant de rencontrer près de 40 personnes. Six présentations ont été organisées durant la deuxième phase de consultation. Elles ont permis de rejoindre plus de 135 personnes. Ces échanges avec différents intervenants du milieu d'accueil se poursuivront tout au long de l'implantation du projet sous différentes formes, selon les besoins et attentes des parties concernées.

IFFCO Canada a pris l'engagement de développer un programme de responsabilité sociale. Cette démarche, inspirée d'ISO 26000, vise entre autres à établir des mécanismes de liaison avec les parties prenantes afin d'assurer une communication entre l'entreprise et son milieu d'accueil.

L'entreprise planifie en ce moment une série de rencontres qui se tiendront au cours des prochaines semaines avec divers groupes du milieu, dont la Conférence régionale des élus, la MRC de Nicolet-Yamaska, les Chambres de commerce, la Société d'aide au développement des collectivités (SADC), l'UPA et le milieu agricole. Une rencontre avec le Comité consultatif des citoyens du Parc industriel de Bécancour (CCC-PIB) est également prévue. Le CCC est un comité dûment constitué pour assurer la liaison entre les industries du parc et les résidents de Bécancour. Outre les grandes industries, ce comité regroupe douze citoyens, soit deux représentants par secteur de la ville. Ce comité, qui est en fonction depuis plus d'une douzaine d'années, deviendra l'une des plates-formes privilégiées d'échange avec les citoyens et ce dès maintenant. Une demande formelle pour devenir membre du Comité a été adressée au président. IFFCO Canada deviendra également membre du Comité Mixte Municipalité Industrie (CMMI), qui regroupe les différents intervenants municipaux ainsi que des citoyens en vue de la coordination des mesures de gestion des risques et des urgences. Une présentation du projet a d'ailleurs déjà été faite auprès de ce Comité.

QC-145 Section 5.3.4 (p. 5-5) - Consultations exploratoires – Synthèse des perceptions recueillies

À la page 5-5, l'initiateur dresse la liste des principales recommandations faites par les parties prenantes rencontrées lors de la première phase de consultation et il mentionne que ces recommandations ont été prises en considération dans l'analyse du projet, notamment à l'étape de l'évaluation des impacts et de l'identification des mesures de prévention et d'atténuation (p. 5-5). Toutefois, il n'est pas clairement indiqué de quelle façon chacune de ces recommandations a été prise en considération par l'initiateur. Celui-ci doit donc indiquer les suites qu'il a données à chacune de ces recommandations.

Réponse QC-145

Les principales recommandations qui ont été prises en considération dans l'analyse du projet au niveau de l'ÉIES sont celles liées au choix du site et au tracé du convoyeur. Lors de ces rencontres, des réserves avaient été émises par différents intervenants quant aux impacts d'un des tracés du convoyeur lorsque le site considéré pour l'usine était formé des lots no 3&4, situés au sud-ouest du site retenu. Plus de la moitié de la superficie de ce premier site était composée de milieux humides et traversée par trois cours d'eau. Le convoyeur aurait aussi affecté une érablière argentée. Le choix de l'ancien terrain de Norsk-Hydro permet de répondre à ces préoccupations.

Par ailleurs, plusieurs intervenants ont également mentionné la question des gaz à effet de serre comme une préoccupation majeure. Afin de diminuer son empreinte carbone, IFFCO Canada a donc entrepris des démarches en vue de modifier son procédé en optimisant l'utilisation d'énergie électrique. En réduisant la consommation de gaz naturel dans les procédés de combustion, et en la substituant par de l'électricité, l'entreprise prévoit diminuer de 15 à 20 % ses émissions de GES.

IFFCO Canada explore également les possibilités pour valoriser le CO₂ résultant de ses activités industrielles en vue éventuellement d'établir des partenariats.

À noter que les résultats des consultations exploratoires ont aidé IFFCO Canada à développer une démarche de responsabilité sociale et de développement durable qui comporte des engagements et des actions concrètes (voir chapitre 10 de l'ÉIES).

Le tableau 18 présente concrètement comment ont été prises en considération les recommandations émises par les parties prenantes lors des consultations exploratoires. Certaines recommandations se sont traduites par des engagements pris par IFFCO Canada au travers de sa démarche de responsabilité sociale.

Tableau 18 Recommandations émises lors des consultations exploratoires

Recommandations	Prise en considération
Recruter prioritairement de la main d'œuvre et des entrepreneurs locaux	<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer le plus tôt possible aux partenaires locaux le type et la quantité de main d'œuvre recherchée pour la construction et l'exploitation de l'usine. • Un programme de formation sera développé en partenariat avec IFFCO en Inde afin d'assurer un transfert des connaissances requises pour l'exploitation de l'usine. Cette formation sera développée par la rédaction de procédures de sécurité opérationnelle, la formation technique et l'accompagnement à la tâche (p. 10-4). • Certaines activités liées à l'exploitation de l'usine seront confiées en sous-traitance locale, comme par exemple certaines activités d'entretien et de maintenance de l'usine. Il est difficile à ce stade-ci de savoir avec précision les activités qui seront confiées en sous-traitance.
Se baser sur des partenaires socio-économiques locaux, notamment pour identifier une main d'œuvre et des entrepreneurs locaux	<ul style="list-style-type: none"> • IFFCO Canada collabore déjà avec le Centre local de développement (CLD) de la Municipalité régionale de comté (MRC) de Bécancour, et le fera davantage dans les mois à venir avec le Centre local d'emploi de Nicolet-Bécancour et avec l'Institut des procédés industriels du Collège de Maisonneuve.
Favoriser l'accès aux postes de direction à la main d'œuvre locale	L'usine d'IFFCO Canada sera détenue à majorité par Kisan International Trading FZE, une filiale à part entière d'IFFCO Inde. En tant qu'actionnaire majoritaire et détenteur de l'expertise technologique, IFFCO déléguera quelques-uns de ses employés à des postes de direction, ceux-ci étant sélectionnés en raison de leur solide expérience et expertise dans le domaine de la fabrication d'urée. Une des principales raisons est de pouvoir assurer une exploitation sécuritaire des installations et aussi de favoriser un transfert des connaissances.
Disposer d'un programme d'aide au développement communautaire	<ul style="list-style-type: none"> • IFFCO Canada développera un programme de responsabilité sociale qui reflètera les valeurs issues du mouvement coopératif (p. 10-1). • IFFCO Canada a amorcé un dialogue avec la Première Nation Abénaquise dans l'objectif d'évaluer comment le projet pourrait soutenir également le développement socioéconomique de cette communauté (p. 10-2).
Prioriser la vente d'urée au marché Québécois	<ul style="list-style-type: none"> • IFFCO Canada a signé un partenariat avec La Coop fédérée qui assure à cette dernière un approvisionnement annuel de 500 000 tonnes d'urée qu'elle pourra distribuer dans son réseau. Celui-ci couvre une grande partie du territoire québécois. Cette production desservira ainsi prioritairement le marché québécois.
Soutenir le développement de programmes de formation spécialisée entrepris par les institutions d'enseignement de la région et les centres de recherche	<ul style="list-style-type: none"> • Un programme de formation sera développé en partenariat avec IFFCO en Inde afin d'assurer un transfert des connaissances adéquates pour les besoins de l'usine. Cette formation sera développée par la rédaction de procédures de sécurité opérationnelle, la formation technique et l'accompagnement à la tâche (p. 10-4). • IFFCO Canada explore également les possibilités pour valoriser le CO₂ résultant de ses activités industrielles en vue éventuellement d'établir des partenariats (p. 10-2). • IFFCO Canada collaborera aussi avec l'industrie et la communauté scientifique pour la recherche de technologies innovantes qui optimisent l'utilisation du gaz naturel pour produire de l'urée (p. 10-4)
Identifier et prévoir les meilleures technologies en matière de traitement d'émissions et de polluants	<ul style="list-style-type: none"> • Dans la planification du projet, des efforts particuliers ont été déployés afin de réduire les émissions et atteindre des niveaux de performance supérieurs à la moyenne de l'industrie, dont : <ul style="list-style-type: none"> ○ le traitement à l'acide des émissions d'ammoniac en provenance du granulateur ○ l'ajout d'une unité de cristallisation pour valoriser la solution d'épuration des émissions du granulateur ○ le choix d'utiliser des brûleurs à très faible taux d'émissions d'oxyde d'azote à la chaudière auxiliaire (p. 10-2). • IFFCO Canada s'engage à choisir la meilleure technologie disponible et économiquement réalisable et qui optimise l'utilisation

Recommandations	Prise en considération
	<p>de l'hydroélectricité (p.10-2). Cela aura pour effet de réduire les émissions de GES et de faire d'IFFCO Canada une des usines les plus performantes au monde (t de GES/ t urée produite).</p> <ul style="list-style-type: none"> • IFFCO Canada s'engage à explorer des partenariats pour valoriser le CO₂ et soutenir le développement de ce secteur émergent (p.10-2).
<p>Prévoir un programme de suivi et surveillance des émissions de l'usine</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IFFCO Canada s'engage à développer un système de gestion de l'environnement qui sera conforme à la norme ISO 14001 (p. 10-2). • IFFCO Canada s'engage également à élaborer son système de gestion en conformité avec la norme qualité ISO 9001 (p. 10-2). • Une version préliminaire d'un programme de suivi et surveillance des émissions de l'usine est déjà présentée dans l'ÉIES (voir chapitre 9) et sera complétée et bonifiée avant le début des travaux.
<p>Définir un plan de gestion des risques liés à la production et à la manipulation de l'ammoniac et d'autres produits chimiques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Une analyse de risques technologiques a été réalisée dans le cadre de l'ÉIES (voir chapitre 8). • L'ÉIES présente un modèle de plan d'urgence qui sera complété et adapté selon les exigences des autorités locales, dont le CMMI (voir annexe J). • IFFCO Canada développera un système de gestion de la santé et de la sécurité conforme à la norme OHSAS 18001 (p.10-2). • IFFCO Canada possèdera sa propre brigade d'intervention formée et bien équipée pour répondre à toute urgence potentielle à l'usine et ce 7 jours par semaine, 24 heures par jour (p. 10-2). • IFFCO Canada sera un membre actif du Comité Mixte Municipalités Industrielles (CMMI) de Bécancour (p. 10-2). • Lors de l'ingénierie détaillée, une revue des risques sera complétée en utilisant la méthode HAZOP (<i>Hazard and Operability Study</i>) (p. 10-6). • Une première mesure de gestion des risques a été appliquée au cours de la conception du projet en divisant l'inventaire d'ammoniac en deux réservoirs distincts (p. 10-6). • L'éloignement le plus possible des résidences est le critère premier qui a déterminé l'emplacement des réservoirs d'ammoniac au sein du complexe industriel.
<p>Définir des zones tampons entre l'usine d'urée et les secteurs habités mais aussi les milieux sensibles au point de vue environnemental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le changement de site sélectionné pour l'implantation de l'usine a permis d'accroître la zone tampon avec les résidences les plus proches. Les réservoirs d'ammoniac seront à double intégrité et contenus dans une cuvette de rétention limitant ainsi tout dommage possible aux zones sensibles à proximité, notamment le fleuve St-Laurent et le ruisseau Mayrand. • Le site retenu réduit considérablement les pertes de milieux humides, d'habitats du poisson et de végétation, qui par ailleurs, seront compensées (p. 10.8).
<p>Établir un mécanisme de suivi de l'opinion afin d'identifier les besoins d'information</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les deux phases de consultation menées dans le cadre de l'ÉIES ont permis d'identifier les principaux besoins d'information. • L'entrée en fonction d'un responsable des communications régionales a d'établir un point de contact direct avec la population de la région et ses différents intervenants. • Le site web www.iffcocan.com, maintenant en ligne, permet de diffuser de l'information sur l'évolution du projet. Les personnes qui le désirent peuvent également communiquer avec l'entreprise via l'adresse courriel info@iffcocan.com. • Différentes rencontres dans le milieu sont prévues au cours des prochaines semaines. Elles permettront de répondre aux questions tout autant que d'évaluer les besoins d'information additionnelle. • IFFCO Canada participera à des rencontres du Comité consultatif des citoyens (CCC) où l'entreprise pourra faire état de son projet et de l'avancement des travaux tout répondant aux questions qui seront soulevées par les citoyens. IFFCO Canada deviendra un membre formel du CCC lors de la mise en exploitation de l'usine. D'ici là, le Comité sera une plate-forme privilégiée de dialogue avec les citoyens. • Un monitoring media est réalisé de façon soutenue pour suivre l'évolution de l'opinion publique sur le projet et intervenir pour corriger des faits ou combler des besoins d'information.

Recommandations	Prise en considération
<p>Adopter une approche transparente de diffusion d'information</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dans la réalisation de l'étude d'impact, IFFCO Canada a adopté une démarche visant à informer de manière objective et à consulter les différentes parties prenantes en vue de prendre en considération leurs préoccupations et leurs attentes et ce, dès l'étape de conception du projet (p. 10-3). • IFFCO Canada sera un membre actif du Comité mixte municipalité industries (CMMI) dont la mission est de gérer les risques d'accidents industriels sur le territoire de la Ville de Bécancour en concertation avec toutes les autorités responsables et incluant une participation citoyenne (p. 10-3). • IFFCO Canada sera membre formel du Comité Consultatif des citoyens (CCC) au moment de la mise en exploitation de l'usine. Ce comité, qui est en fonction depuis plus d'une décennie, regroupe des citoyens de Bécancour ainsi que des grandes entreprises du PIPB (p.10-4). • Durant la phase d'implantation, le CCC sera une plate-forme privilégiée de dialogue avec la communauté. À cet égard, les discussions avec les représentants du comité ont déjà été initiées. • IFFCO Canada a développé deux outils destinés à diffuser des informations sur le projet au grand public, un dépliant et le site web www.iffcocan.com). Le dépliant a entre autres été remis à tous les participants aux rencontres de consultation. L'entreprise projette également de produire une brochure qui synthétisera le projet et l'étude d'impact social et environnemental. • Les personnes intéressées à en savoir plus sur le projet peuvent aussi contacter IFFCO Canada à son bureau régional et à l'adresse courriel info@iffcocan.com.
<p>Familiarisation d'IFFCO Canada avec la culture organisationnelle et culturelle de la société québécoise</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IFFCO Canada a recruté des ressources locales de haut niveau, autant à son siège social de Montréal qu'à son bureau régional de Bécancour. La compagnie se basera ainsi sur l'expérience de ces ressources pour se familiariser davantage avec la culture québécoise et ses pratiques tant organisationnelles que sociétales. Elle s'appuiera également sur l'expérience de son partenaire québécois, La Coop fédérée.

QC-146 Section 5.4 (p. 5-7) - Deuxième phase de consultation

Au moment du dépôt de l'étude d'impact, la deuxième phase de consultation n'était pas terminée, tel que mentionné à la page 5-7 du rapport principal. Les comptes rendus des rencontres qui avaient été réalisées au moment du dépôt de l'étude d'impact se trouvent à l'annexe F. Puisque des éléments utiles à l'analyse environnementale du projet pourraient être abordés lors des autres rencontres prévues au cours de la deuxième phase de consultation, déposer les comptes rendus de ces rencontres en complément des réponses aux questions et commentaires du MDDEFP.

Sous-question 1 :

De plus, préciser si des modifications ont été apportées à l'étude d'impact à la suite des activités de consultation réalisées après le dépôt de celle-ci au MDDEFP et, si oui, lesquelles. Également, s'assurer que l'évaluation des impacts demeure juste et que les mesures d'atténuation et de compensation sont toujours appropriées. Si de nouvelles mesures sont ajoutées à la suite de ces rencontres, il faudra l'indiquer clairement.

Réponse QC-146

Les comptes-rendus des consultations tenues le 25, 26 et 27 mars 2013 à Bécancour sont annexés au présent document. D'un point de vue général, les enjeux et recommandations émis lors de ces rencontres correspondent à ceux des consultations exploratoires. IFFCO Canada avait déjà pris en considération ces enjeux et recommandations avant la réalisation de la deuxième phase de consultation. Quelques aspects plus ponctuels ont été abordés uniquement lors de la deuxième phase de consultation et sont présentés dans le tableau 19.

Tableau 19 Enjeux et recommandations émises lors de la deuxième phase de consultation

Enjeux/recommandation	Prise en considération
Considérer le cycle de vie de l'urée dans l'évaluation des impacts (incluant le transport vers les marchés concernés)	<ul style="list-style-type: none"> • Dans le cadre de l'EIE, il est demandé à IFFCO Canada de présenter les impacts liés à la production d'urée. Cependant, la compagnie a bien pris note des commentaires demandant une analyse de cycle de vie de l'urée. IFFCO Canada évaluera donc la possibilité de réaliser une étude de cycle de vie.
Réutiliser les eaux usées de l'usine	<ul style="list-style-type: none"> • Les eaux usées qui seront rejetées dans le fleuve Saint-Laurent, tout comme les autres rejets, seront traitées en conformité avec la réglementation en vigueur. Les eaux usées respecteront les critères de qualité de l'eau du MDDEFP ainsi que les objectifs environnementaux de rejet fixés par le MDDEFP pour protéger la vie aquatique. • Le projet prévoit déjà le traitement et réutilisation de tous les condensats de vapeur et de procédé afin de réduire la consommation en eau et les rejets.
Évaluer les impacts sur les terres agricoles qui se trouvent à proximité de l'usine	<ul style="list-style-type: none"> • L'EISE démontre qu'il n'y a pas d'impact appréhendé sur les terres agricoles qui se trouvent à proximité de l'usine. • À la demande d'une agricultrice, IFFCO Canada s'est engagée à prendre des échantillons de sols sur sa terre avant et après la mise en exploitation de l'usine afin d'avoir des valeurs de référence et de mesures
Travailler avec les groupes environnementaux et sociaux locaux afin de voir comment rendre le projet plus acceptable socialement	<ul style="list-style-type: none"> • IFFCO Canada a entrepris les démarches auprès du Comité consultatif des citoyens (CCC) afin que celui-ci devienne la plate-forme d'échange privilégiée avec les citoyens de Bécancour. Une entente de principe est déjà établie et une première rencontre aura lieu prochainement. • Des discussions ont été initiées auprès des autorités des Abénaquis afin de voir les collaborations possibles. • Les premiers contacts sont établis avec les représentants d'institutions de formation et de gestion de la main d'œuvre de la région.

QC-147 Section 6.1 – Identification des impacts sociaux et environnementaux

Parmi les sources d'impact potentielles en période de construction, l'initiateur mentionne « le transport et la circulation associés aux déplacements de la main-d'œuvre, des engins de chantier et des matériaux de construction » (p. 6-2). Toutefois, cet élément n'est pas mentionné dans les sources d'impact potentielles en période d'exploitation, d'entretien et de désaffectation. Ainsi, l'initiateur doit ajouter « le transport et la circulation associés aux déplacements de la main-d'œuvre, des matières premières et des produits finis » dans les sources d'impact potentielles en période d'exploitation, d'entretien et de désaffectation à la page 6-2 du rapport principal de l'étude d'impact, car cet aspect du projet est susceptible d'entraîner des impacts sur l'environnement et le milieu social.

Réponse QC-147

Cette source d'impact a été ajoutée à l'errata.

Il est à noter que, bien qu'omis dans le chapitre 6 sur la méthodologie d'évaluation des impacts dans le rapport principal, cette source d'impact a bel et bien été considérée lors de l'évaluation des impacts au chapitre 7, notamment sur les infrastructures publiques et la qualité de vie.

QC-148 Section 7.3.2 (p. 7-26) – Impacts sur le milieu humain - Infrastructures publiques

À la page 7-26, il est indiqué que lors de la construction de l'usine, le nombre de travailleurs oscillera entre 800 et 1500 sur une période couvrant deux des trois années nécessaires à la construction. Les déplacements de cette main-d'œuvre entraîneront une augmentation de la circulation sur le réseau routier local, particulièrement entre 6 h et 7 h et entre 15 h et 18 h (p. 7-26). L'initiateur doit préciser si des impacts sont anticipés en lien avec l'augmentation de l'achalandage sur le réseau routier due aux déplacements des travailleurs lors de la phase de construction et, le cas échéant, s'il envisage de mettre en place des mesures d'atténuation particulières à cet égard.

Réponse QC-148

Les impacts anticipés en lien avec l'augmentation de l'achalandage sur le réseau routier due aux déplacements des travailleurs lors de la phase de construction se trouvent à la page 7-26 du rapport principal. Voir également la réponse QC-50.

Commentaires – Section 7.3.5.5 - Climat sonore

Dans la section 7.3.5.5, il est mentionné que les sources de bruit liées à l'exploitation de l'usine d'engrais sont constituées « d'équipements localisés à l'emplacement même de la future usine, incluant ceux se trouvant au quai, en plus des sources liées au transport des produits finis par bateaux et par trains » (p. 7-36). L'initiateur doit ajouter « par camions » à la fin de la phrase précédente puisque le transport des produits finis générera entre 70 et 120 camions par jour sur le réseau routier local lors de la phase d'opération de l'usine, tel qu'indiqué dans le tableau 3.3 du rapport principal (p. 3-27). Il s'agit donc d'une source de bruit à considérer lors de la phase d'exploitation.

Réponse Commentaires – Section 7.3.5.5 - Climat sonore

Le transport par camion a été ajouté aux sources de bruits liées à l'exploitation de l'usine, voir errata.

À noter que, bien que non précisé dans le texte du rapport principal, l'augmentation envisageable des émissions sonores occasionnées par le camionnage associée à l'exploitation de l'usine est jugée négligeable. En effet, on comptera essentiellement le même nombre de camions pour les phases de construction et d'exploitation, ainsi les conclusions sont les mêmes (voir p 7-34, deuxième paragraphe).

QC-149 Chapitre 10 (p. 10-4) – Développement durable – Participation au Comité Consultatif Communautaire

À la page 10-4, il est indiqué que « IFFCO Canada évaluera la pertinence de participer, le cas échéant, au Comité Consultatif Communautaire (CCC) qui regroupe des citoyens de Bécancour ainsi que quelques entreprises du PIPB. » (p. 10-4) Compte tenu que l'une des recommandations faites par les parties prenantes du milieu lors de la première phase de consultation était d'« établir un mécanisme de suivi de l'opinion afin d'identifier les besoins d'information » (p. 5-5), la participation de l'initiateur à ce comité pourrait être un moyen de donner de l'information aux citoyens sur le projet, de répondre à leurs questions et de recevoir leurs plaintes et commentaires. L'initiateur est donc invité à justifier pour quelle(s) raison(s) il pourrait décider de ne pas participer à ce comité.

Réponse QC-149

IFFCO Canada sera membre à part entière du Comité consultatif des citoyens (CCC) de parc industriel de Bécancour. Une entente de principe est déjà établie avec l'organisation. Le comité devient également dès maintenant la plate-forme de dialogue privilégiée entre l'entreprise et les citoyens de Bécancour. Pour plus de détail, voir réponse QC-144.

QC-150 Chapitre 10 (p. 10-4) – Développement durable – Programme de formation

L'initiateur mentionne à la page 10-4 du rapport que « des démarches seront entreprises en vue d'évaluer les possibilités de développement de programmes de formation sur mesure ou adaptées aux besoins d'IFFCO Canada pour favoriser l'embauche d'employés locaux » (p. 10-4). Est-ce que des discussions ont été entamées avec des établissements d'enseignement afin d'examiner les possibilités de développement de tels programmes de formation? Est-ce que ces formations seront offertes *avant* la mise en opération de l'usine afin de permettre à la main-d'œuvre locale et régionale d'acquérir les compétences nécessaires pour travailler à l'usine? Par qui seront dispensées ces formations?

Réponse QC-150

Voir réponse QC-140

QC-151 Annexe D-1 – Milieu visuel

À la page 14 de l'Annexe D-1, on mentionne ceci : « Mis à part les activités nautiques et les croisiéristes et une portion de la piste cyclable, aucune activité ou site récréotouristique n'est affecté par la présence du projet. » (Annexe D-1, p. 14). Cette phrase révèle que les activités nautiques, les croisiéristes et une portion de la piste cyclable seront affectés par la présence de l'usine, ce qui n'est mentionné nulle part ailleurs dans l'étude d'impact. L'initiateur doit donc préciser de quelle façon les activités nautiques, les croisiéristes et une portion de la piste cyclable seront affectés par le projet.

Réponse QC-151

Les trois points d'observation retenus pour la description des impacts potentiels sont englobants et servent à réaliser une évaluation globale de l'impact du projet sur le milieu visuel. Ils permettent néanmoins d'extrapoler sur les impacts visuels perçus par les utilisateurs de la piste cyclable ou de participants à des activités nautiques sur le fleuve Saint-Laurent.

L'impact sur le milieu visuel à partir de la piste cyclable sera très semblable à celui perçu à partir de l'autoroute 30, tel que présenté à la page 16 de l'annexe D-1 de l'EIE, puisque la piste cyclable longe le côté sud de cette autoroute dans le secteur du parc industriel. Ainsi, les sources d'impact sont liées à la perception des parties supérieures des infrastructures, notamment la torchère principale et à l'éclairage. La configuration des champs visuels de cette zone est délimitée par la végétation existante entre le site et l'autoroute. De plus, la végétation existante entre la piste cyclable et l'autoroute contribue à la fermeture des vues potentielles. Les vues latérales en direction du projet varient de filtrées à fermées. Le degré d'exposition visuel sur les installations est donc faible. Toutefois, il y a possibilité de percevoir les structures élevées tel que la torchère principale de 90 m de hauteur. Les observateurs sur la piste cyclable sont mobiles, et sont en nombre modéré. Le degré de perception de l'équipement est donc faible. L'importance de l'impact est jugée mineure.

Quant à l'impact visuel sur les activités nautiques ou les croisiéristes, il sera très semblable à celui perceptible à partir de la rive nord du fleuve où l'importance de l'impact est jugée mineure, tel que présenté à la page 15 de l'annexe D-1 de l'EIE. Considérant les activités nautiques, le champ visuel est caractérisé par une vue panoramique sur le fleuve et ses rives, incluant le parc industriel et le port de Bécancour, et dont les installations de l'usine se trouvent à l'arrière plan du champ visuel. Le degré de perception des équipements est faible. Bien que la distance séparant les gens pratiquant des activités nautiques sur le fleuve Saint-Laurent soit plus faible qu'à partir de la rive nord et que les observateurs situés sur ces bateaux de croisière soient plus élevés, une bande de végétation camouflera une large partie des infrastructures de l'usine. Et contrairement aux observateurs de la rive nord, les observateurs situés sur ces grands bateaux ou liés à des activités nautiques ne sont pas fixes et permanents mais sont mobiles et temporaires. Les sources d'impact sont liées à la perception des parties supérieures des infrastructures, notamment la torchère principale, et à l'éclairage. Par ailleurs, il faut noter que le nouveau projet s'insère dans un milieu déjà industrialisé et que, en ce sens, le paysage observé

par les gens pratiquant des activités nautiques gardera sensiblement le même statut. On peut donc conclure que l'importance de l'impact sera également mineure pour ces utilisateurs.

QC-152 Annexe F-3 – Consultations

À la page 2 de l'Annexe F-3, une note se trouve sous le tableau dressant la liste des personnes rencontrées lors des consultations exploratoires, mais cette note est incomplète. En effet, il est écrit : « Un échantillon de résidants habitant à l'intérieur des limites de la SPIPB a été contacté, mais seulement deux rencontres ont été possibles. De plus, au moins deux autres parties prenantes... », et la suite est manquante. Compléter cette note.

Réponse QC-152

La note de bas de page se trouvant à l'annexe F3 devrait se lire comme suit :

« Note: Un échantillon de résidants habitant à l'intérieur des limites de la SPIPB a été contacté, mais seulement deux rencontres ont été possibles. De plus, au moins deux autres parties prenantes (autre que des résidants) ont été contactées sans qu'il n'y ait de rencontre. »

Commentaire – Correctifs à apporter

- À la page 4-51, il est écrit : « Le débit de circulation moyen pour l'axe de la route 261 était de 1 160 véhicules par jour alors qu'il était de 17 800 véhicules à la croisée des autoroutes 30 et 50. » Il s'agit plutôt de l'autoroute 55.
- À la page 5-3, il est écrit : « Il est important de mentionner que les opinions et perceptions résumées à la section 5.2.3 et au tableau 5.1 sont celles des parties prenantes rencontrées lors de la première phase de consultation. » La section 5.2.3 n'existe pas; il s'agit plutôt de la section 5.3.4.
- À la page 7-36, il est écrit : « Les sources de bruit liées à l'exploitation de l'usine d'engrais ont été décrites précédemment à la section 3.9.4. » Comme la section 3.9.4 n'existe pas, il s'agit probablement de la section 3.10.4.
- À la page 9-5, il est écrit : « Les hypothèses, niveaux de puissance acoustique et exigences énoncés dans la section 3.9.4 devront être validés et intégrés dans les spécifications du projet. » Comme la section 3.9.4 n'existe pas, il s'agit probablement de la section 3.10.4.

Réponse Commentaire – Correctifs à apporter

Les commentaires ont été intégrés à l'errata.

Commentaire – Pêche commerciale

À notre compréhension, les travaux de construction de l'usine ne présentent pas de menaces directes pour les pêcheurs de cette zone, que ce soit au niveau de la sécurité ou de l'entrave aux activités (conflits avec les engins ou les bateaux), puisqu'aucun des travaux ne sera effectué directement dans le fleuve.

Cependant, à notre connaissance, il y a une forte concentration d'engins de pêche déployés dans la zone connexe au lieu d'installation de l'usine, i.e. carte 4.1 du rapport principal de l'étude d'impact (voir l'Annexe 1). Cela veut dire que de nombreux pêcheurs pourraient être indirectement affectés par les travaux qui nuiront à l'habitat du poisson que ce soit de façon permanente ou temporaire (page 7-12). Effectivement, les stocks de poisson disponibles pour la pêche commerciale pourraient être réduits. Les mesures de compensation envisagées devront considérer la perte potentielle des stocks pour les pêcheurs de cette zone et compenser pour les mêmes pêcheurs, dans la mesure du possible.

Dans le même ordre d'idée, les travaux entraînant une perte temporaire de l'habitat du poisson (tableau 7.15) devront être plus détaillés (durée, période de l'année pendant laquelle ils seront effectués...) afin de pouvoir évaluer l'impact sur la fraie des espèces de poissons exploitées commercialement, et donc, l'impact potentiel sur les pêcheurs.

Selon la section 7.2.5.2., «l'effluent de l'usine devrait avoir un impact environnemental faible sur l'ichtyofaune du fleuve Saint-Laurent». Il est important tout de même de noter que même si l'impact est faible, s'il y a une perte d'abondance d'espèces exploitées commercialement, les pêcheurs commerciaux pourraient être impactés.

La diminution potentielle des stocks d'espèces exploitées et donc la diminution des pêches commerciales pourrait également avoir un impact sur les activités de transformation de la ressource dans cette région. Si la diminution d'abondance de ces espèces est jugée non négligeable que ce soit à court ou à long terme, il faudrait pousser l'étude d'impact à l'évaluation des retombées économiques que cela pourrait avoir sur ces usines. Une poissonnerie dépendante au moins en partie de ces pêches se trouve d'ailleurs directement à Bécancour (Poissonnerie Sainte-Angèle).

Réponse Commentaire – Pêche commerciale

IFFCO Canada prend note du commentaire. Les impacts de la construction et de l'exploitation de l'usine de fabrication d'engrais sur les poissons, incluant les espèces commerciales, ont été évalués dans les sections 7.1.5.2 et 7.2.5.2 Les impacts environnementaux sur le poisson et son habitat ont été jugés très faibles et faible pour ces deux phases, respectivement.

Les réponses aux questions 153 à 155 devraient préciser l'impact sur la pêche commerciale.

QC-153 Impacts sur les pêcheurs

Y a-t-il des pêcheurs qui pourraient être impactés indirectement par les travaux entraînant la perte de l'habitat du poisson, donc la diminution d'espèces exploitées commercialement (voir les tableaux 1 et 2 en annexe 2 et 3), dans cette zone? Il est important de noter que la perchaude est touchée par un moratoire de 5 ans (voir l'annexe 1). Voir les annexes ci-jointes à la fin du document.

QC-154 Section 7.1.5.2 – Impacts des travaux sur les poissons

Est-ce que les travaux entraînant une perte temporaire de l'habitat du poisson (tableau 7.15) nuiront à la période de fraie d'espèces exploitées commercialement (voir tableau 2 en annexe 3)?

Réponses QC-153 et QC-154

Tel que précisé aux réponses QC-30 et QC-36, des inventaires de poisson sont en cours afin de valider leur utilisation par les espèces d'intérêt, et les pertes d'habitat temporaires et permanentes du poisson ont été réduites au maximum.

Un plan de compensation des pertes permanentes et temporaires d'habitat du poisson sera préparé et prendra en compte la configuration finale des installations projetées qui ne sera connue qu'à l'étape des plans et devis détaillés. L'initiateur du projet s'engage à présenter ce plan de compensation dans le cadre de la demande de certificat d'autorisation pour les travaux de préparation site.

Ainsi aucune perte nette d'habitat du poisson ne résultera du présent projet suite à la réalisation du plan de compensation. De plus, aucune perturbation de la période de fraie, notamment de celle de la perchaude, ne résultera du présent projet étant donné le respect de la période de restriction des travaux pendant la période de fraie. Ainsi, aucune diminution d'espèces exploitées commercialement ne devrait être observée.

QC-155 Déversement accidentel en milieu hydrique

Page 10-8 : « Dans l'éventualité d'un déversement accidentel à l'environnement, IFFCO Canada prendra les dispositions nécessaires pour remédier à la situation, notamment pour la contamination des sols. » Est-ce qu'un plan d'urgence sera établi en cas de déversement accidentel dans le milieu hydrique, que ce soit lors du chargement des navires ou lors des déplacements de ceux-ci? Un déversement d'engrais ou d'urée dans le fleuve St-Laurent pourrait entraîner de graves impacts sur l'habitat du poisson et donc sur la pêche commerciale de cette région.

Réponse QC-155

Le plan d'urgence qui sera présenté comprendra notamment des plans d'intervention en cas de déversement accidentel dans le milieu hydrique, que ce soit lors du chargement des navires ou lors des déplacements de ceux-ci. Par ailleurs, un déversement d'urée au fleuve Saint-Laurent est peu probable, le chargement s'effectuant par des glissières télescopiques enroulées dans une enveloppe de tissu (voir page 3-38 de l'EIE).

QC-156 Section 2.4.2 (p. 2-23) – Choix du type de convoyeur et impacts environnementaux

Il semble que le choix sur le type de convoyeur utilisé n'est pas définitif; le choix se ferait entre une série de convoyeurs à courroie ou un convoyeur à bande cylindrique (p. 2-23). La section 3.5.5 (p. 3-36) propose aussi un convoyeur à courroie sur coussin d'air. Les sections 3.5.5 et

3.7.5 donnent des caractéristiques qui semblent s'appliquer au convoyeur, peu importe le type de convoyeur choisi (piliers, emprise, construction identique, etc.). Indiquez si des différences existent entre les deux (ou trois) types de convoyeurs relatifs à des impacts environnementaux. En d'autres termes, peu importe le type de convoyeur qui sera choisi, est-ce que les impacts environnementaux seront en tout point semblables que ce soit un convoyeur ou l'autre?

Réponse QC-156

Aux pages 2-23 et 2-24, on devrait lire que le transport par système de convoyeur se fait via une série de convoyeurs à courroies (incluant des tours de transfert), de type standard ou sur coussin d'air, ou avec un convoyeur à bande cylindrique.

Les impacts environnementaux de ces trois types de convoyeur en terme d'empiètement et de pertes temporaires et permanentes d'habitat sont les mêmes. En effet, les structures de support sont identiques pour chacun de ces trois types de convoyeur.

Des différences existent quant aux émissions de poussières d'urée d'un type de convoyeur à l'autre. Le convoyeur à bande cylindrique ne nécessite que deux points de transfert du produit, un aux bâtiments d'entreposage et un à la jetée. Les convoyeurs à courroie, de type standard ou sur coussin d'air, requièrent plus de points de transfert, un à chaque virage important. Le tracé proposé implique deux virages importants, donc ces types de convoyeurs impliquent quatre points de transfert au total, aux bâtiments d'entreposage, à la jetée, ainsi qu'un à chaque virage. Les points de transfert supplémentaires peuvent générer davantage de poussières d'urée lors du transport de l'urée vers le port.

Tels que présenté au Tableau 3.10 du rapport principal, les émissions atmosphériques estimées de poussière d'urée lors de la manutention de l'urée granulaire retenues considèrent le pire scénario, i.e. quatre points de transfert, liés à un convoyeur à courroie.

QC-157 Section 2.4.3 (p. 2-27) – Choix des technologies de fabrication d'urée

IFFCO envisage deux technologies dans la fabrication de l'urée : les technologies Snamprogetti et Toyo. Comment le choix de l'une ou l'autre des technologies vient modifier les impacts prévus et décrits dans l'étude d'impact ?

Sous-question 1 :

Advenant que des différences importantes existent entre les deux technologies sur le plan des impacts environnementaux, comparez-les en spécifiant et en quantifiant ces impacts (ex. : émissions atmosphériques, etc.).

Réponse QC-157

Ces trois technologies, i.e. Snamprogetti, Toyo et Stamicarbon, sont connues, éprouvées, efficaces au niveau énergétique et comparables dans bien des aspects au point de vue des émissions atmosphériques et des effluents liquides. Il n'y a pas de différence majeure entre ces

technologies qui nécessiterait une évaluation d'impact séparée. Par ailleurs, le scénario du pire cas a été retenu pour fins d'analyse des risques technologiques.

QC-158 Section 2.4.6 (p. 2-31) – Choix des technologies de récupération de l'urée et de l'ammoniac dans les eaux usées

IFFCO optera pour l'une des trois technologies présentées à la section 2.4.6 pour la récupération de l'urée et de l'ammoniac dans les eaux usées. Au même titre que la question précédente, comment le choix de l'une ou l'autre des technologies vient modifier les impacts prévus et décrits dans l'étude d'impact?

Sous-question 1 :

Advenant que des différences importantes existent entre les trois technologies sur le plan des impacts environnementaux, comparez-les en spécifiant et en quantifiant ces impacts (ex. : émissions atmosphériques, etc.).

Réponse QC-158

Ces trois technologies sont connues, éprouvées et adoptées par diverses industries. Toutes sont capables de récupérer l'ammoniac, le dioxyde de carbone et l'urée d'un effluent d'eau usée. L'effluent liquide sera de qualité comparable à de l'eau déminéralisée. Tel que mentionné à la réponse QC-6, IFFCO Canada optera pour le système de distillation qui permettra de récupérer les vapeurs d'ammoniac et de les diriger vers le reformeur primaire.

QC-159 Tableau 7.1 (p. 7-17) – Résultats de l'étude de dispersion atmosphérique pour les particules totales (PMT) et les particules fines (PM_{2,5}) par rapport aux normes du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère

Le tableau 7.1 (p. 7-17) indique que les résultats de l'étude de dispersion atmosphérique pour les particules totales (PMT) et les particules fines (PM_{2,5}) sont en dessous des normes du Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère pour ces deux contaminants, mais sont toutefois assez rapprochés (81 % et 90 % de la norme). Puisque les résultats de l'étude de dispersion nous indiquent que ces contaminants sont près de la norme réglementaire, à quel (s) endroit (s) serait-il possible d'intervenir advenant un dépassement de cette norme lors du suivi environnemental réalisé en période d'exploitation? En d'autres termes, existe-t-il une marge de manœuvre et sera-t-il possible d'agir pour réduire ces émissions en cas de dépassement réel mesuré au suivi?

Réponse QC-159

Il existe déjà des dépassements de la norme pour les PM_{2,5} dans l'air ambiant avec une fréquence de deux à quatre jours par année (voir tableau 4.6 de l'EIE). L'étude de dispersion démontre que le projet rencontre les normes d'air ambiant au sens du *Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère*, en ce sens que le projet ne serait pas un contributeur important aux dépassements de la norme de PM_{2,5} qui continuera d'être dépassée à l'occasion dans les années à venir.

Les mesures de suivi de la qualité de l'air ne sont pas disponibles en temps réel, mais bien souvent plusieurs mois après la prise des mesures, ce qui ne facilite pas l'action et la prise de décision. Par ailleurs, les dépassements des normes de particules fines sur plusieurs jours (épisodes de smog) sont souvent dus à des sources externes (ex : transport à longue distance en provenance du sud-ouest du Québec, de l'Ontario et des États-Unis ou feux de forêt) et que dans cet optique, même la fermeture simultanée de toutes les usines du parc industriel ne pourrait permettre le respect des normes. Par contre, si des dépassements fréquents des normes sont observés à une station d'air ambiant, il faut en premier lieu pouvoir démontrer hors de tout doute que ceux-ci sont attribuables à IFFCO Canada avant de commencer à chercher des solutions pour réduire les émissions.

Par contre, si les émissions de particules des installations d'IFFCO Canada ne rencontrent pas les normes d'émission ou si ces équipements ne sont pas opérés de façon optimale comme ils le devraient, il sera du devoir d'IFFCO Canada d'analyser les causes et de trouver la solution appropriée pour réduire les émissions à un niveau acceptable.

Rappelons que l'évaluation des impacts intègre une certaine marge de sécurité. Le pire cas d'émission de particules a été utilisé dans les simulations de dispersion atmosphérique. Ces pires cas sont basés sur les niveaux d'émission normalement garanties par les fournisseurs de technologie. Dans le cas du granulateur, la source d'émission dominante de particules (plus de 85 % des émissions de PM de l'usine), on peut s'attendre à des valeurs moyennes autour de 20 mg/Nm³ à l'émission, comparativement au niveau de 30 mg/Nm³ utilisé pour les calculs. Cette émission aurait amené une concentration maximale dans l'air ambiant de l'ordre de 5 µg/m³, au lieu du 7 µg/m³ présenté au tableau 7.1.

QC-160 Section 3.3.1 (p. 3-15) – Synthèse de l'ammoniac

La désulfuration du gaz naturel aura comme produit de réaction du sulfure de zinc. Comment sera géré ce produit?

Sous-question 1 :

Dans le reformeur secondaire, de l'air de procédé est ajouté au gaz de procédé afin de convertir le méthane n'ayant pas réagi dans le reformeur primaire. Quelle est la composition de l'air de procédé?

Réponse QC-160

Le sulfure de zinc produit à partir de l'étape de désulfuration du gaz naturel utilisé comme matière première au reformeur primaire demeure dans le réacteur jusqu'à épuisement du catalyseur. Le réacteur contient deux compartiments, dont un est en attente. Lorsque le catalyseur d'un des compartiments est épuisé, il peut donc être remplacé sans arrêter la réaction, puisque l'autre compartiment prend le relais. Le catalyseur usé sera disposé à un site autorisé pour les matières résiduelles dangereuses inorganiques.

La composition de l'air de procédé alimentant le reformeur secondaire est la même que celle de l'air ambiant, une analyse typique est présentée ci-dessous:

$N_2 = 78,04\%$, $O_2 = 20,99\%$, $Ar = 0,94\%$, $CO_2 = 300$ ppm. (Sec Vol.%).

QC-161 Section 4.2.4.1 (p. 4-12) – Description du milieu

Aux pages 4-12 et 4-24, il est mentionné que « la SPIPB s'est engagée à conserver une bande riveraine de 60m de largeur le long de ses terrains comme mesure de compensation pour la construction et l'exploitation de ses installations portuaires en 1981 et 1983.

Identifier sur une carte cette bande de protection.

Réponse QC-161

La bande de protection de 60 m est présentée à la figure 6 à la fin du document.

QC-162 Section 4.3.1.2 (p. 4-25) – Milieux humides

Après analyse du rapport principal déposé par la compagnie IFFCO Canada sur le projet d'usine de fabrication d'engrais, nous constatons que SNC-Lavalin arrive à la conclusion qu'il n'y a aucun milieu humide sur le site du projet (page 4-25). Or la cartographie détaillée des milieux humides du MDDEFP et de Canards illimités faite à partir des plus récentes photographies aériennes disponibles indique la présence de milieux humides sur le site.

Nous souhaiterions obtenir l'emplacement des stations d'échantillonnage et les résultats détaillés des inventaires de plantes ainsi que les observations sur la nature des sols. Ces données sont importantes même en l'absence de milieux humides. Dans l'éventualité où le rapport d'AECOM (2009) ne couvre pas entièrement le site d'implantation de l'usine, une nouvelle étude devrait compléter les secteurs non couverts.

La carte 4.4 sur les éléments d'intérêt biologiques devrait présenter les emplacements des stations d'échantillonnage et les résultats détaillés des inventaires (plantes et sols) que IFFCO a commandé ou que SNC-Lavalin aurait consultés.

Réponse QC-162

La cartographie du MDDEFP et de CIC a été consultée pour les besoins de l'étude d'impact et l'initiateur de projet est conscient de la présence de milieux humides potentiels sur le site du projet. Leur présence a d'ailleurs été considérée dans l'évaluation des impacts à la section 7.1.4.2 sur les milieux humides. Une omission a été faite dans la description du milieu à la section 4.3.1.2 à la page 4-25, telle qu'indiquée et maintenant corrigé dans l'errata.

En somme, la caractérisation réalisée en 2008 par AECOM comprenait un inventaire exhaustif des espèces floristiques pour toutes les strates de végétation sur l'ensemble des milieux naturels du lot no 6 se trouvant à l'ouest du site développé par Norsk Hydro. Selon cette étude, qui avait pour objectifs spécifiques l'identification et la délimitation des milieux humides présents, aucun milieu humide n'est présent dans le secteur sud-ouest. Cet inventaire a été

considéré comme plus détaillé et valide que la cartographie par photointerprétation de CIC et du MDDEFP (2012), celle-ci s'appuyant sur des observations terrains. Ainsi, il a été considéré qu'aucun milieu humide ne se trouve dans le secteur sud-ouest.

La végétation dans le secteur nord a quant à elle été partiellement caractérisée en 2002 et aucun milieu humide n'avait été répertorié dans cette étude (Stantec, 2003). Toutefois, cette étude datant et ne visant pas spécifiquement l'identification et la délimitation de milieux humides, la cartographie détaillée des milieux de CIC et du MDDEFP (2012), a été considérée plus détaillée et valide. L'évaluation des impacts a donc considéré la présence d'un marécage d'une superficie de 0,33 ha dans le secteur nord du site du projet.

À ce sujet, IFFCO Canada s'engage à réaliser un inventaire floristique précis à l'été 2013 sur l'ensemble des milieux naturels du site du projet et du tracé du coovueur, ce qui permettra de valider l'ensemble de ces informations. Ceux-ci viseront particulièrement l'identification et la délimitation des milieux humides, ainsi que l'identification d'espèces à statut particulier. Une recherche active de la véronique mouron-d'eau ainsi que l'identification des habitats potentiels propres à cette espèce seront réalisés dans le cadre de ces inventaires. Les résultats de ces inventaires seront présentés lors de demandes de certificat d'autorisation et seront pris en compte dans le plan de compensation des milieux humides.

QC-163 Section 8.5.6 (p. 8-29) – Risques technologiques

À la page 8-29, section 8.5.6 « Scénarios alternatifs », troisième paragraphe, l'initiateur doit expliquer davantage le choix d'une fuite d'un diamètre équivalent à 25 mm sur les réservoirs d'ammoniac de 15 000 m³ en comparaison avec les valeurs se trouvant à l'annexe I-2 « Taux de défaillance des équipements ».

Sous-question :

L'initiateur doit également expliquer sur quelle base les scénarios impliquant ces réservoirs peuvent être considérés comme étant des « fuites majeures » sachant que le diamètre de fuite devrait être de 1 000 mm pour un réservoir de plus de 12 000 m³ selon le deuxième tableau sur les unités de procédé réfrigérées.

Réponse QC-163

Les données des deux premiers tableaux de l'annexe I-3 relatifs aux unités de procédé réfrigérées ont été utilisées pour l'évaluation du risque individuel, comme indiqué au tableau 8-27 de l'étude. Ces données sont les valeurs génériques citées par la référence HSE (2012), intitulée Failure Rate and Event Data for use within Risk Assessment. Tel qu'indiqué à la section 8.6.3 de l'étude, ces valeurs sont conservatrices en regard des réservoirs à intégrité totale puisque d'autres références (OGP, 2010; RVIM, 2005) citent des valeurs nettement inférieures.

Plus spécifiquement en ce qui concerne le deuxième tableau sur les diamètres de fuite, on constate, en consultant en détail la référence HSE (2012), que ceux-ci s'appliquent à tous les réservoirs du tableau sur les taux de défaillance, c'est-à-dire les réservoirs à simple paroi et les réservoirs à double paroi. Il peut être concevable qu'une fuite d'un diamètre de 1000 mm puisse survenir sur un gros réservoir à simple paroi d'une capacité supérieure à 12000 m³, bien que la probabilité d'un tel évènement demeure très faible. Toutefois, cela est beaucoup moins concevable dans le cas d'un réservoir à intégrité totale.

Les scénarios évalués à la section 8.5.6 de l'étude correspondent à des scénarios alternatifs ou scénarios plausible, conformément à leur définition dans les guides méthodologiques en analyse des risques technologiques. Pour l'ammoniac, une fuite d'un diamètre équivalent à 25 mm a été retenue comme scénario alternatif pour le réservoir de réception, localisé à l'unité de fabrication d'urée et donc plus vulnérable, et pour un réservoir principal d'entreposage, localisé en retrait des unités de fabrication et donc beaucoup moins vulnérable.

Le scénario d'accident plausible pour un réservoir à intégrité totale devrait être en réalité une fuite à partir du contenant intérieur, mais contenue dans le contenant extérieur. C'est d'ailleurs ce qu'indique la référence RIVM (2007) en recommandant les 5 scénarios suivants pour les réservoirs à intégrité totale ou à double paroi:

1. Rupture instantanée du contenant interne et du contenant externe; relâchement complet du contenu (correspond à un scénario normalisé, évalué à la section 8.5.5).
2. Rupture complète du contenant interne et relâchement instantané dans le contenant externe qui demeure intact.
3. Rupture du contenant interne et du contenant externe; relâchement du contenu total en 10 minutes (correspond à un scénario normalisé, évalué à la section 8.5.5).
4. Rupture du contenant interne et relâchement en 10 minutes dans le contenant externe qui demeure intact.
5. Fuite du contenant interne avec un diamètre équivalent à 10 mm et relâchement dans le contenant externe qui demeure intact.

Par conséquent, le scénario alternatif retenu dans la présente étude pour le réservoir à intégrité totale, soit une fuite liquide avec un diamètre équivalent à 25 mm à partir du contenant externe apparaît déjà très sévère en comparaison aux recommandations de la référence RIVM (2007). Bien que le scénario de fuite avec un diamètre de 1000 mm ait été utilisé dans la quantification du risque, et ce pour respecter intégralement la méthodologie de la référence HSE (2012), celui-ci n'apparaît pas crédible comme scénario alternatif.

QC-164 Tableau 8.8 (p. 8-19) – Perte de contrôle d'une réaction

À la page 8-19, tableau 8.8 « Causes spécifiques liées aux défaillances d'équipement pour les accidents majeurs dans l'industrie pétrochimique pour la période 1985 à 2002 »; une des causes spécifiques possibles est la perte de contrôle de la réaction dans 10,9 % des cas. Est-ce que la perte de contrôle d'une réaction (ammoniac, urée, etc.) est possible à l'usine d'engrais? Si oui, quelles en seraient les conséquences?

Réponse QC-164

Une perte de contrôle de la réaction est possible uniquement dans le méthanateur à l'unité de fabrication d'ammoniac. Une telle perte de contrôle de la réaction provoquerait une hausse anormale de la température dans cet équipement, au-delà de la température normale d'opération. Cette hausse de température serait due à une concentration trop élevée en CO et/ou CO₂ dans l'alimentation du méthanateur, en raison d'un problème en amont du procédé. Une concentration plus élevée en CO et/ou CO₂ affecterait le bilan thermique de la réaction exothermique, causant ainsi une hausse de température indésirable dans le méthanateur.

Un processus de verrouillage est prévu dans le système d'arrêt d'urgence (ESDS) de l'unité d'ammoniac lorsque la température dans le méthanateur devient trop élevée. Lorsqu'il est activé, celui-ci entraîne automatiquement les actions suivantes :

- La vanne d'arrêt de l'alimentation du méthanateur est fermée.
- Le méthanateur est dépressurisé en évacuant les gaz de procédé vers la torchère, la baisse de pression se poursuivant jusqu'à ce que le rendement de la réaction diminue.
- Le lit de catalyseur de méthanation est refroidi par un flux d'azote gazeux dans le sens inverse de l'écoulement normal des gaz de procédé et le flux d'azote est évacué vers la torchère.

Ces actions automatiques assurent que la réaction de méthanisation est finalement arrêtée en raison de la coupure de l'alimentation et la réduction de la pression d'opération, ce qui permet d'éviter toute contrainte indésirable sur l'enveloppe du réacteur par la haute température. En cas de défaillance complète du système d'arrêt d'urgence (ESDS), des actions similaires peuvent être réalisées manuellement par les employés.

Le système d'arrêt d'urgence (ESDS) et ses processus de verrouillage sont toutefois conçus avec de très hauts niveaux de sécurité intégrée (SIL-3), ce qui signifie que :

- Les capteurs de température, les automates de contrôle et les équipements de contrôle sont en configuration redondante avec un degré élevé de fiabilité afin d'assurer une très faible probabilité de défaillance en tout temps.
- En cas de détection de défauts dans le système ESDS, le procédé tombe automatiquement en mode arrêt.

De plus, le système de contrôle-commande (DCS) pour le contrôle de procédé normal et le système d'arrêt d'urgence (ESDS) fonctionnent indépendamment l'un de l'autre, ce qui signifie que :

- Le système DCS est la première ligne d'action tandis que le système ESDS est la seconde ligne d'action. Un dysfonctionnement simultané des deux systèmes est très peu probable.
- L'architecture des systèmes DCS et ESDS gère les différentes composantes de contrôle / verrouillage de manière distincte, de façon à éliminer toute possibilité de défaillance commune des composantes.

Commentaire : Superficie visée par le plan des mesures d'urgence

L'initiateur aurait avantage à prévoir des mesures de mitigation additionnelles pour l'entreposage de l'ammoniac liquide (réservoir de réception et réservoirs d'entreposage) sur le site du projet. Le scénario alternatif de la formation d'un nuage toxique qui devra être utilisé dans le plan des mesures d'urgence (PMU) est celui d'une fuite majeure d'ammoniac sur le réservoir de réception et le rayon d'impact associé atteint 4,89 km pour le seuil de conséquence ERPG-2 (seuil de planification des mesures d'urgence). Bien que la zone potentiellement affectée soit caractérisée par une faible densité de population, la gestion d'une situation d'urgence pouvant se produire sur une superficie de plus de 75 km², dont les conséquences pourraient affecter les résidents de la rive nord du fleuve, représente un défi considérable.

Réponse Commentaire : Superficie visée par le plan des mesures d'urgence

Les éléments sensibles se trouvant à l'intérieur du rayon de conséquence visé par le scénario alternatif ont été révisés afin d'inclure ceux se trouvant sur la rive nord, voir réponse QC-4. Par ailleurs, selon les informations obtenues de la Ville de Bécancour, d'autres industries présentent des rayons d'impact d'amplitude similaire et touchant également la rive nord. L'organisation des mesures d'urgence devrait donc déjà inclure une coordination avec la rive nord.

Par ailleurs, lors de l'ingénierie détaillée, IFFCO Canada réalisera une revue des dangers selon la méthode Hazop et il est possible que d'autres mesures de contrôle ou d'atténuation soient alors ajoutées. IFFCO Canada reconnaît le risque lié à la production et l'utilisation d'ammoniac sur son site et elle gèrera ses installations de façon à réduire les risques d'accidents.

Commentaire : Correctif au tableau 8.3

À la page 8-16, section 8.4.2 « Transport des produits chimiques », il est fait mention que : «Le tableau 8.3 indique les quantités annuelles transportées et les modes de transport.». Ces informations ne se trouvent pas dans le tableau 8.3 de la page 8-8.

Réponse Commentaire : Correctif au tableau 8.3

Cette remarque est tout à fait juste, puisqu'il s'agit du tableau 3.3.

Commentaire : Plan des mesures d'urgence

À l'annexe J « Plan d'urgence préliminaire », advenant l'émission d'un décret en faveur du projet, l'initiateur devra compléter de façon satisfaisante le plan des mesures d'urgence en tenant compte des principaux éléments manquants suivants :

- Une table des matières;
- Une description des scénarios d'accidents retenus pour la planification et de leurs conséquences (quantité ou concentration de contaminants émis, radiations thermiques, surpressions, zones touchées, etc.);
- Une copie des ententes prises avec d'autres organismes en vue de l'application des plans d'action.

Le plan des mesures d'urgence en version finale devra être remis lors de la demande de certificat d'autorisation pour la mise en exploitation de l'usine. Les modalités de consultation dans la préparation du PMU final feront l'objet d'une condition au décret, le cas échéant.

Réponse Commentaire : Plan des mesures d'urgence

Le plan de mesure d'urgence final tiendra compte de ces éléments et sera remis lors de la demande de certification pour l'exploitation de l'usine d'engrais.

QC-165 Convoyeur et bâtiments en zones inondables

L'étude d'impact établit que le convoyeur et certains bâtiments seront localisés en zones inondables 2-20 ans, mais une seule option pour ceux-ci a été documentée sachant qu'elles sont localisées en zone de grand courant. L'étude de la zone inondable est donc incomplète et nous sommes d'avis qu'un argumentaire comparatif des impacts sur plus d'une option devra être fourni et pour démontrer que l'option de moindre impact a été retenue.

Réponse QC-165

Concernant la localisation du convoyeur, voir la réponse QC-34.

Concernant la localisation des bâtiments sur le site du projet, il est important de noter, dans un premier temps, que ce site a été choisi dans le but de minimiser les impacts sur les milieux naturels, notamment les milieux humides (voir section 2.4.1 sur le choix de site), bien qu'il comporte certains secteurs dans la zone inondable de grand courant.

Tel que mentionné à la réponse QC-136 sur la localisation des réservoirs d'ammoniac, les installations de l'usine de fabrication d'urée ont été concentrées le plus possible sur l'ancien site de Norsk Hydro afin d'éviter au maximum l'empiètement sur les milieux naturels et les plaines inondables. Peu d'options étaient possibles pour la localisation des infrastructures de l'usine, considérant les exigences techniques s'appliquant à l'arrangement des différents bâtiments et le fait que la portion Est du terrain de Norsk Hydro appartient maintenant à Sintra.

Les bâtiments se trouvant en partie en zone inondable de grand courant sont les bâtiments d'entreposage d'urée et le poste de transfert de l'urée, ainsi que le bassin d'égalisation, le stationnement, l'entrepôt, l'atelier d'entretien et le poste d'incendie/premiers soins, dans le secteur sud-ouest.

Concernant les bâtiments d'entreposage et le poste de transfert d'urée, ces derniers sont indivisibles et inséparables. De plus, ils se trouvent sur des terrains déjà remblayés par le passé, lors des activités de Norsk Hydro.

L'espace disponible limité dans le secteur Norsk Hydro a fait en sorte que certains bâtiments ont dû être prévus dans le secteur sud-ouest, où se trouve une zone de grand courant. La superficie d'empiètement de ces bâtiments sera limitée au maximum. Par exemple, si possible, la superficie du bassin sera revue en fonction de l'espace disponible, et son empiètement sur la zone inondable de grand courant sera minimisé autant que possible. Toutefois, les dimensions requises du bassin d'égalisation seront précisées lors de l'ingénierie détaillée du projet.

QC-166 Analyse des impacts hydrauliques

Une analyse des impacts hydrauliques des installations et bâtiments devra être fournie compte tenu de leur localisation en zone de grand courant.

Réponse QC-166

IFFCO Canada prend note de ce commentaire. Une étude hydraulique sera réalisée et remise lors de la demande de certificat d'autorisation pour la construction de l'usine.

QC-167 Données sur la zone inondable

Des données récentes qui caractérisent la zone inondable qui doivent être cartographiées et fournies dans le cadre de l'étude.

Réponse QC-167

Des inventaires sur le site du projet et le long de l'emprise du convoyeur sont prévus à l'été 2013. Ceux-ci visent, entre autre, une caractérisation des milieux naturels et une délimitation des milieux humides. Ils permettront d'identifier la ligne naturelle des hautes eaux, correspondant à la limite de la zone d'inondation de récurrence 0-2 ans. Les résultats de ces inventaires seront présentés lors de la demande de certification pour la construction de l'usine.

Des relevés topographiques des terrains touchés seront également complétés avant la demande de certificat d'autorisation. Ces derniers permettront de valider les secteurs se trouvant dans les zones de récurrence 2 ans, 20 ans et 100 ans de la plaine d'inondation.

Commentaire : Respect de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRPLI), du schéma d'aménagement de la MRC de Bécancour et du règlement de zonage de la ville de Bécancour

La section 7.3.1 de l'étude d'impact présente les impacts sur le milieu humain notamment en termes d'affectation du territoire :

- L'étude identifie que le convoyeur est considéré comme une infrastructure industrielle nécessaire aux activités maritimes; dès lors, l'étude d'impact conclut que le convoyeur peut être autorisé. Nous soulignons à IFFCO que la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables (PPRLPI) à 4.2.1.b ne peut pas autoriser l'implantation d'un convoyeur en zone de grand courant, ainsi que l'article 9.6.7 du document complémentaire du schéma d'aménagement et de développement de la MRC de Bécancour et du règlement de zonage de la ville de Bécancour;
- Le RCI 222 de la MRC de Bécancour prévoit effectivement que des constructions nécessaires aux activités de trafic maritime peuvent être localisées en zones inondables, mais une usine d'engrais ne constitue pas des activités de trafic maritime;

Voir les articles 32 et 33 du schéma d'aménagement et de développement de la municipalité régionale de comté de Bécancour.

Par ailleurs, la réglementation de zonage de la Ville est quant à elle beaucoup plus restrictive que le RCI 222 et l'ensemble de la réglementation doit être respecté. Il faudra donc aussi une attestation de conformité à la réglementation de zonage de la Ville de Bécancour, soit toute la réglementation applicable; celle-ci sera exigée lors des demandes de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi.

Pour pallier à l'interdiction des règlements municipaux à l'implantation de nouvelles structures en zone de grand courant par les personnes qui ont acquis des droits fonciers sur ces terres, nous recommandons que la MRC adopte un plan de gestion des zones inondables conformément à la section 5 de la PPRLPI de 2005 : *Mesures de protection particulières dans le cadre d'un plan de gestion.*

D'autre part, en vertu de la section 6 de la Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables de 2005, le gouvernement a la responsabilité d'appliquer les modalités de celle-ci sur les terres du domaine de l'État. Étant donné que le convoyeur sera en servitude sur les terres du parc industriel appartenant au gouvernement du Québec, mais sous la gestion de la SPIPB, nous sommes d'avis que les interdictions prévues par la PPRLPI pour les nouvelles implantations de structures industrielles dans la zone inondable de grand courant du domaine de l'État s'appliquent (voir la section 6.1).

Notons que des démarches sont en cours afin que la réglementation municipale soit adaptée aux besoins d'implantation des infrastructures du projet de IFFCO en zone de grand courant avant la présentation des demandes de certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la Loi sur la qualité de l'environnement pour la construction de ces infrastructures.

Réponse au commentaire sur le respect de la politique

La SPIPB a déjà octroyé dans le passé une servitude de passage pour les infrastructures d'utilité publique de Gaz Métro dont la construction a impliqué des travaux de remblayage en zone inondable. IFFCO Canada souhaite construire son convoyeur sur piliers à l'intérieur de la même emprise que celle occupée par Gaz Métro et note qu'aucun travaux de remblayage ne découlera de cette nouvelle construction. IFFCO Canada réitère que le paragraphe 4.2.1 b) de la *Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* prévoit qu'une construction destinée à des fins industrielles nécessaire aux activités portuaires peut être réalisée dans la zone de grand courant d'une plaine inondable. Par ailleurs, un plan de gestion des rives, du littoral et des plaines inondables relatif au territoire d'activités de la SPIPB est en cours d'élaboration et permettra notamment la construction d'un ouvrage industriel dans le secteur où IFFCO souhaite implanter son convoyeur. Le plan de gestion est développé actuellement par la MRC de Bécancour en collaboration avec la SPIPB, la Ville de Bécancour et le MDDEFP. Finalement, notons qu'IFFCO Canada comprend mal la référence au règlement de contrôle intérimaire RCI-222 qui, selon nos vérifications auprès de la MRC, aurait été abrogé en 2002. Par ailleurs, IFFCO Canada comprend que la référence à l'article 9.6.7 du document complémentaire du schéma d'aménagement et de développement de la MRC de Bécancour qui concerne les installations d'élevage porcin devrait plutôt être l'article 9.7.6 qui traite des dispositions applicables aux zones inondables.

QC-168 Domanialité du domaine hydrique de l'État

Une demande de domanialité du domaine hydrique de l'État devra être produite auprès du Centre d'expertise hydrique du Québec afin d'établir les droits fonciers de IFFCO sur le littoral du fleuve (0-2 ans) dans la zone d'étude du projet.

Réponse QC-168

Il est prévu de construire l'ensemble du projet sur des terres qui appartiennent soit à IFFCO Canada ou sur des terres dont la gestion relève de la SPIPB. Pour les portions du projet qui seront réalisées sur les terres gérées par la SPIPB, cette dernière s'est engagée à octroyer à IFFCO Canada les droits pertinents d'utilisation du territoire. En collaboration avec la SPIPB, IFFCO Canada s'assurera que les vérifications pertinentes sont faites pour confirmer qu'aucune partie du projet ne sera construite dans le domaine hydrique de l'État; dans le cas contraire, un bail de location sera obtenu du CEHQ en temps opportun.

QC-169 Comparaison du projet avec l'événement de West Fertilizer du 17 avril 2013 au Texas

Indiquer en quoi le projet présenté ici est différent de celui de West Fertilizer au Texas où une explosion s'est produite le 17 avril 2013 et en quoi un tel événement peut ou ne peut pas se produire à l'usine de IFFCO. En d'autres termes, comparer les risques d'accidents technologiques avec l'événement du 17 avril 2013.

Réponse QC-169

Tout d'abord, il est important de souligner qu'il n'existe aucun lien d'affaires entre l'usine de West au Texas et IFFCO ou encore IFFCO Canada et ses partenaires.

Le projet d'IFFCO Canada vise à construire une usine de fabrication d'urée, un engrais déjà utilisé au Québec. À ce stade-ci, il est possible d'affirmer que l'usine de West Fertilizer au Texas ne correspond pas à une usine de fabrication d'urée, mais plutôt à un site de distribution et de mélange d'engrais. Une simple analyse photo satellite confirme qu'il ne s'agit pas des équipements que l'on retrouve habituellement dans une usine de fabrication d'urée. Par ailleurs, les médias, citant les propos des autorités responsables, ont mentionné qu'il s'agissait d'un centre de distribution d'engrais, dont le nitrate d'ammonium.

IFFCO Canada attend les conclusions de l'enquête menée par les autorités américaines pour connaître toutes les circonstances de l'accident.

La majorité des médias, citant les autorités responsables, ont rapporté que l'accident impliquerait du nitrate d'ammonium, un produit hautement explosif. Ce produit n'est aucunement impliqué dans le procédé de fabrication de l'usine projetée à Bécancour. En aucun temps IFFCO Canada produira, entreposera ou manipulera du nitrate d'ammonium dans ses installations.

La quantité de nitrate d'ammonium présente à l'usine au moment de l'explosion n'est pas connue, mais la présence de 245 000 kg aurait été déclarée aux autorités pour l'année 2012 dans le cadre du *Emergency Planning and Community Right-to-know Act*.

D'autres informations véhiculées initialement par les médias spéculaient sur une explosion d'ammoniac. La présence de 24 500 kg d'ammoniac à l'usine de West Fertilizer aurait été déclarée aux autorités en 2011 dans le cadre du *Clean Air Act*. Cette hypothèse est maintenant discréditée. Les réservoirs sont visibles sur la photo satellite, presque intacts après le sinistre. Les autorités citées par les médias ont écarté cette hypothèse.

L'usine d'IFFCO Canada produira de l'ammoniac mais uniquement pour les besoins de fabrication d'urée, il sera consommé à 100% et aucun ammoniac ne sera vendu à un tiers. L'ammoniac est entreposé dans deux réservoirs à pression atmosphérique à double intégrité et conçus selon de hauts niveaux de sécurité. L'inventaire sera maintenu au minimum.

Certains produits peuvent être la source d'explosion à l'usine projetée par IFFCO à Bécancour : le gaz naturel, l'hydrogène et l'ammoniac. Les explosions impliquant ces substances sont toutefois fondamentalement différentes de celles impliquant le nitrate d'ammonium.

En raison des quantités potentiellement impliquées, de la réactivité, et vitesses de détonation, il appert que la puissance potentielle des explosions de gaz inflammables qui peuvent se produire à l'usine d'IFFCO Canada n'est absolument pas comparable à celle d'une explosion impliquant du nitrate d'ammonium solide, comme il semble que ce soit le cas pour l'usine de West Fertilizer. Plus précisément pour l'hydrogène, il est indiqué à la section 8.5.6.3 de l'étude que

les propriétés de ce gaz (très faible densité) et ses conditions d'opération (haute température) limitent considérablement les quantités pouvant être impliquées dans une explosion.

Le gaz naturel, l'hydrogène et l'ammoniac seront présents sur le site d'IFFCO Canada comme matière première et comme produit intermédiaire de réaction. Les scénarios d'explosion évalués dans l'étude ont démontré que les conséquences potentielles se limitaient au site de l'usine et aux sites adjacents dans le parc industriel.

Le procédé de fabrication d'urée repose sur une technologie éprouvée de classe mondiale. Les risques sont connus, maîtrisés et feront l'objet d'une surveillance constante. Les scénarios d'accidents ont été évalués au chapitre 8 de l'étude d'impact qui présente également les différentes mesures d'atténuation ou de gestion du risque.

Commentaire – Section 2.4.5 (p. 2-30) et section 7.3.3 (p. 7-31) – Possibilité de remplacement par l'alimentation électrique.

IFFCO devra informer le MDDEFP le plus rapidement possible sur les résultats de l'étude de faisabilité technique sur l'éventuel remplacement de l'alimentation vapeur de certains équipements par une alimentation électrique qui pourrait mener à une réduction des émissions des gaz à effet de serre.

De même, si des modifications sont apportées au projet suite aux résultats de l'étude de faisabilité, IFFCO devra évaluer si des ajustements à l'étude d'impact doivent être apportés (ex. : bruit) et les fournir.

Réponse Commentaire – Section 2.4.5 (p. 2-30) et section 7.3.3 (p. 7-31)

Oui, le MDDEFP sera informé dès que possible des résultats de l'étude de faisabilité technique sur l'éventuel remplacement de l'alimentation vapeur de certains équipements par une alimentation électrique et d'éventuelles modifications apportées au projet suite aux résultats de l'étude de faisabilité.

IFFCO Canada évaluera alors si des ajustements à l'étude d'impact doivent être apportés et les fournira au MDDEFP.

Commentaire – Potentiel archéologique dans les zones visées par les aménagements

L'initiateur de projet devra respecter les recommandations des archéologues de la firme Arkéos inc. telles qu'elles sont exprimées dans l'étude de potentiel archéologique d'octobre 2012, notamment en procédant à un inventaire archéologique dans les zones à potentiel visées par les aménagements prévus.

Note : À cet effet, l'étude de Arkéos devrait être fournie.

À la suite de l'inventaire, l'initiateur de projet devra prévoir les interventions archéologiques appropriées en fonction des recommandations de l'archéologue responsable. Rappelons que deux sites archéologiques connus (CcFc-c et CcFc-f) sont à faible distance du lieu d'implantation de l'usine. Enfin, le cas échéant, l'initiateur de projet devra évaluer la possibilité

de mettre en place des mesures d'atténuation afin de préserver un site archéologique ou d'intérêt patrimonial découvert lors des interventions et devra consulter le ministère de la Culture et des Communications (MCC) préalablement à la prise de décision. Ces renseignements seront nécessaires pour valider la seconde phase de l'étude d'impact, soit l'acceptabilité.

Le MCC tient aussi à rappeler à l'initiateur de projet qu'en vertu de l'article 74 de la *Loi sur le patrimoine culturel*, le MCC doit être informé de toutes les découvertes, qu'elles surviennent ou non dans le contexte de fouilles et de recherches, de biens ou de sites archéologiques faites durant les interventions archéologiques de terrain ou lors des travaux subséquents.

Réponse Commentaire – Potentiel archéologique

Le promoteur du projet s'engage à respecter les recommandations des archéologues de la firme Arkéos inc. telles qu'elles sont exprimées dans l'étude de potentiel archéologique d'octobre 2012, notamment en procédant à un inventaire archéologique dans les zones à potentiel visées par les aménagements prévus. Cette étude est fournie à l'annexe F.

Ces inventaires seront réalisés avant le début des travaux de construction. Des interventions archéologiques appropriées seront alors déterminées en fonction des recommandations de l'archéologue responsable.

ANNEXE 1

Ces informations ont été fournies par la Direction régionale de l'Estuaire et des eaux intérieures du Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation du Québec.

DEMANDE D'INFORMATIONS SUR LA PÊCHE COMMERCIALE POUR ÉTUDE D'IMPACT SUR LE PROJET DE CONSTRUCTION DE L'USINE D'ENGRAIS - IFFCO CANADA - BÉCANCOUR

Les renseignements demandés concernent le plan d'eau PLIO (du pont Laviolette à la pointe Est de l'Île-d'Orléans). Les secteurs de pêche visés sont décrits dans la zone d'étude visée par l'étude d'impact (carte 4.1 du rapport principal de l'étude d'impact).

Les engins autorisés aux permis délivrés de 2009 à 2012 sont : les verveux, les filets maillants et les filets à alose.

Les périodes de pêche pour les espèces et les engins permis au Plan de pêche 2013-2014 sont :

Filets à alose	1 ^{er} mai au 30 juin
Filets maillants à barbue et carpe	10 avril au 15 juillet
Filets maillants à barbue, carpe, dorés et esturgeon jaune	14 juin au 31 juillet et du 14 septembre au 31 octobre, sauf barbue et carpe (14 septembre au 15 octobre)
Verveux	Anguille d'Amérique de 20 cm et plus, barbotte brune, barbue de rivière, carpe, chevalier blanc, chevalier rouge, crapet-soleil, doré jaune de 37 à 53 cm, doré noir, écrevisses, grand brochet, grand corégone, lotte, marigane noire, meunier noir, meunier rouge, poisson-castor, poulamon atlantique. 10 avril au 30 novembre, sauf Grand brochet : 1 ^{er} vendredi de mai au 30 novembre Dorés (jaune et noir) : 2 ^e vendredi de mai au 30 novembre
Verveux d'hiver	Chevalier blanc, chevalier rouge, lotte, meunier noir, meunier rouge, poulamon atlantique. 1 ^{er} décembre au 15 février

Au Plan de gestion de la pêche 2013-2014, la perchaude est touchée par un moratoire de cinq ans dans le PLIO (Pour la zone d'étude : sur la rive sud : du pont Laviolette à 50 m en aval du quai de Saint-Pierre-les-Becquets).

Les débarquements pour l'année 2012-2013 pour le PLIO et, conséquemment, la zone d'étude concernée ne sont pas encore disponibles.

Document produit par :

Rosa Galego

MAPAQ-DREEI

Trois-Rivières, 4 avril 2013, mise à jour 5 avril 2013

ANNEXE 2

TABLEAU 1 : NOMBRE DE PERMIS, DE PÊCHEURS ET D'AIDE-PÊCHEURS POUR LA ZONE D'ÉTUDE VISÉE DU PLIO DE 2009 à 2012

Année	Nombre de permis	Nombre de pêcheurs	Nombre d'aides-pêcheurs
2009	22	21	99
2010	22	20	93
2011	22	20	100
2012	22	20	88

Note : Certains pêcheurs possèdent plus d'un permis, c'est pourquoi le nombre de pêcheurs est moindre que le nombre de permis.

Document produit par Sonia Richard et Rosa Galego

ANNEXE 3

**TABLEAU 2 : DÉBARQUEMENTS PAR ESPÈCE (KG) POUR
LES PÊCHEURS DU PLIO VISÉS PAR LA ZONE D'ÉTUDE**

PLIO TOTAL	2009	2010	2011	Total
	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)
Alose	13 476	13 743	12 602	39 821
Anguille	25 748	19 517	22 275	67 540
Barbotte	67 725	49 685	46 716	164 126
Barbue de rivière	24 204	16 134	22 614	62 952
Carpe allemande	23 596	14 892	19 959	58 447
Chevaliers	5 288	4 496	4 298	14 082
Cisco	0	0	0	0
Crapets	4 101	2 569	2 420	9 090
Doré jaune	11 846	8 853	9 859	30 558
Doré noir	3 662	2 564	4 302	10 528
Éperlan	0	0	0	0
Écrevisses	4 967	4 730	4 443	14 140
Esturgeon jaune	15 387	12 824	21 367	49 578
Esturgeon noir	0	0	0	0
Gaspareau	0	0	0	0
Grand brochet	7 838	7 222	7 838	22 898
Grand Corégone	587	708	713	2 008
Laquaiches	0	0	0	0
Lotte	2 527	2 738	1 527	6 792
Malachigan	0	0	0	0
Marigane	584	435	547	1 566
Meuniers	15 027	15 822	11 402	42 251
Perchaude	23 301	11 225	11 016	45 542
Poisson-castor	2 071	1 710	630	4 411
Poulamon	0	0	0	0
Total en kilogrammes	251 967	189 868	185 534	627 368

Document produit par : Sonia Richard 5 avril 2013 MAPAQ

Tableau 1 : IFFCO Canada de Bécancour
Objectifs environnementaux de rejet pour l'effluent final

16 avril 2013

Contaminants	Usages	Critères mg/L	Concentrations amont mg/L	Concentrations allouées à l'effluent ^(1,2) mg/L	Charges allouées à l'effluent kg/d	Périodes d'application
Conventionnels						
Demande biochimique en oxygène (5 jours)	CVAC	3,0	0,4 (3)	146 (4)*	1209	Année
Matières en suspension	CVAC	13 (5)	8,0 (6)	288 (4)*	2385	Année
Phosphore total (mg/L-P)	CVAC	3,0	0,018 (6)	non contraignant (7)		Année
Métaux						
Chrome	CVAC	0,011 (8)	0,00065 (9)	0,58 (10)*	4,8	Année
Cuivre	CVAC	0,096 (8)	0,0014 (9)	0,46 *	3,8	Année
Zinc	CVAC	0,12 (8)	0,016 (9)	5,8 *	48	Année
Substances organiques						
Alcools éthyloxyés	CVAC	0,070 (11)	0 (13)	3,9 *	32	Année
Cyclohexylamine	CVAC	0,2 (12)	0 (13)	11 *	93	Année
Autres paramètres						
Azote ammoniacal (estival) (mg/l-N)	CVAC	0,92 (14)	0,02 (6)	63 (15)*	523	1er juin au 30 nov
Azote ammoniacal (hivernal) (mg/l-N)	CVAC	0,61 (14)	0,02 (6)	33 (15)*	274	1er déc. au 31 mai
Brome	CVAC	0,00027	0 (13)	(16)	na	Année
Chlore résiduel total	CVAC	0,0020	0 (13)	(16)	na	Année
Chlorures	CVAC	230	19 (9)	non contraignant (17)		Année
Hydrocarbures pétroliers (C10-C50)		na	na	(18)	na	Année
Nitrates	CVAC	2,9	0,27 (6)	148 *	1222	Année
Nitrites (mg/l-N)	CVAC	0,20 (19)	0,10 (13)	5,7 *	47	Année
pH	CVAC	na	na	6,0 à 9,5 (20)	na	Année
Sulfates	CVAC	1565 (21)	26 (22)	non contraignant (17)		Année
Sulfites	CVAC	0,20	0,1 (13)	5,7 *	47	Année
Sulfures d'hydrogène	CVAC	0,00036	0,00018 (13)	0,010 (23)(24)*	0,085	Année
Essais de toxicité						
Toxicité aiguë	VAFe	1,0 UTa		1,0 UTa (25)		Année
Toxicité chronique	CVAC	1,0 UTc		56 UTc (26)*		Année

VAFe: Valeur aiguë finale à l'effluent

CVAC : Critère de vie aquatique chronique

- (1) Les concentrations allouées à l'effluent marquées d'un astérisque (*) doivent être divisées par 2 avant d'être comparées à la concentration attendue à l'effluent ou à la moyenne des données.
- (2) Pour les différents contaminants, cette concentration doit correspondre à la forme totale à l'exception des métaux pour lesquels la concentration doit correspondre à la forme extractible totale.
- (3) Concentration médiane mesurée aux stations 00000092 et 00000093 de la Banque de qualité du milieu aquatique (BQMA) du MDDEFP (1990-1996).
- (4) Une limite technologique doit être définie pour ce paramètre selon le traitement mis en place.
- (5) Le calcul du critère des matières en suspension (MES) correspond à une augmentation de 5 mg/L par rapport à la concentration naturelle. Celle-ci a été évaluée à partir de la concentration médiane de 8 mg/L provenant des stations 00000092 et 00000093 de la BQMA du MDDEFP (2009-2011).
- (6) Concentration médiane mesurée aux stations 00000092 et 00000093 de la Banque de qualité du milieu aquatique (BQMA) du MDDEFP (2009-2011).

Tableau 1 : IFFCO Canada de Bécancour
Objectifs environnementaux de rejet pour l'effluent final - Suite

16 avril 2013

- (7) Bien qu'il soit non contraignant, ce contaminant devra faire l'objet d'un suivi en raison de sa présence dans plusieurs intrants.
- (8) Critère calculé pour un milieu récepteur dont la dureté médiane est de 103 mg/L CaCO₃, selon les données des stations 00000092 et 00000093 de la BQMA du MDDEFP (2009-2011).
- (9) Concentration médiane mesurée aux stations 00000092 et 00000093 de la Banque de qualité du milieu aquatique (BQMA) du MDDEFP (2009-2011). Pour les chlorures, les données proviennent des années 1991 à 1996.
- (10) Bien qu'il existe un critère de qualité de l'eau pour une ou des formes spécifiques de ce contaminant, l'OER est établi pour la forme totale. Une analyse des différentes formes permet de préciser le risque lorsque la concentration mesurée à l'effluent est supérieure à l'OER.
- (11) Le critère de qualité applicable aux alcools éthoxylés provient d'Environnement Canada (2013). Ce critère est une valeur par défaut qui s'applique aux mélanges d'alcools éthoxylés.
- (12) La valeur retenue pour le cyclohexylamine est une évaluation préliminaire réalisée par le MDDEFP (I. Guay, 2005, comm. pers.).
- (13) Concentration amont par défaut.
- (14) Les critères applicables à l'azote ammoniacal sont déterminés pour une température de 20 °C en été et de 7 °C en hiver et pour une valeur médiane de pH de 8,1 selon les données des stations 00000092 et 00000093 de la Banque de qualité du milieu aquatique (BQMA) du MDDEFP (2009-2011).
- (15) La concentration allouée pour l'azote ammoniacal étant élevée, il est possible que des problèmes de toxicité aiguë surviennent avant d'atteindre ces valeurs. À cet effet, prenez note que pour les conditions de l'effluent (température de 20 °C et pH de 7,5), de la toxicité aiguë pourrait être observée à l'année à partir de 24 mg/L.
- (16) Pour le chlore résiduel total et le brome, l'OER correspond à la valeur aiguë finale à l'effluent, respectivement de 0,031 mg/L et de 0,0048 mg/L. Toutefois comme ces concentrations sont sous le seuil de détection des analyseurs en continu d'oxydants résiduels totaux les plus performants (0,01 à 0,035 mg/L), le meilleur seuil de détection d'un analyseur en continu (0,02 mg/L) devient temporairement la concentration à ne pas dépasser.
- (17) Les valeurs prévues à l'effluent assurent la protection du milieu récepteur.
- (18) En ce qui concerne les hydrocarbures pétroliers, leur diversité permet seulement de spécifier une gamme de toxicité, c'est pourquoi on retient une valeur guide d'intervention plutôt qu'un OER. En considérant le taux de dilution (1 dans 56), la valeur guide de 0,01 mg/L se traduit en une concentration allouée à l'effluent de 0,56 mg/L. Cette teneur sert à orienter la mise en place des meilleures pratiques d'entretien et d'opération ou de meilleures technologies d'assainissement.
- (19) Le critère des nitrites est calculé pour un milieu récepteur dont la concentration médiane en chlorures est de 19 mg/L, selon les données des stations 00000092 et 00000093 (1991-1996) de la BQMA du MDDEFP.
- (20) Cette exigence de pH, requise dans la majorité des règlements existants sur les rejets industriels, satisfait l'objectif de protection du milieu aquatique.
- (21) Le critère applicable aux sulfates est calculé pour un milieu récepteur dont la dureté est de 103 mg/L CaCO₃ (données 2009-2011) et la concentration en chlorures de 19 mg/L (données 1991-1996), selon les données des stations 00000092 et 00000093 de la BQMA du MDDEFP.
- (22) Concentration amont en sulfates provenant de la médiane des données fédérales des stations 9026 et 9020 pour la période 1985-1990 (Rondeau 1993).

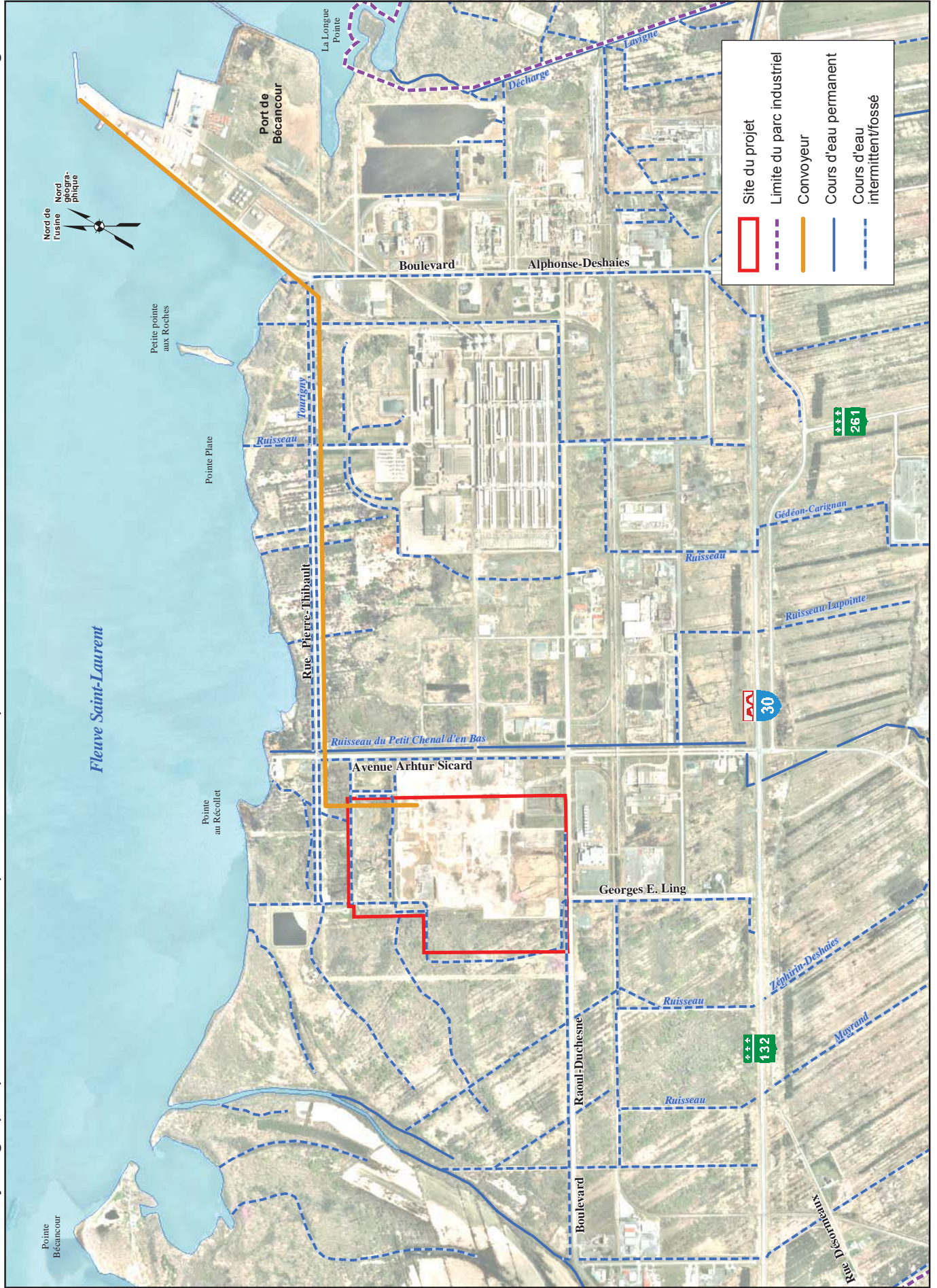
Tableau 1 : IFFCO Canada de Bécancour
Objectifs environnementaux de rejet pour l'effluent final - Suite

16 avril 2013

- (23) S'il est comparé à la concentration de sulfures totaux, l'OER applicable au sulfure d'hydrogène (H_2S) peut être inutilement contraignant. En utilisant l'équation de calcul donnée dans Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (4500-S2-F, APHA, 2005), il est possible d'estimer la fraction de H_2S d'un échantillon, en considérant la concentration de sulfures totaux et certaines caractéristiques du milieu récepteur. Pour le fleuve Saint-Laurent à Bécancour, qui présente un pH de 8,1, la concentration de H_2S est estimée à 13 % de la concentration obtenue pour les sulfures totaux. Cette concentration corrigée doit être comparée à l'OER.
- (24) L'objectif de rejet de ce contaminant est inférieur au seuil de détection. Le seuil de détection suivant, ou celui utilisé s'il est plus bas, devient temporairement la concentration à ne pas dépasser à l'effluent, à moins qu'il soit démontré que le seuil identifié ne peut être obtenu en raison d'un effet de matrice : sulfure d'hydrogène 0,02 mg/L.
- (25) L'unité toxique aiguë (UTA) correspond à 100/CL50 (% v/v) (CL50 : concentration létale pour 50 % des organismes testés). Les essais de toxicité demandés sont spécifiés à l'annexe 1.
- (26) L'unité toxique chronique (UTC) correspond à 100/CSEO (CSEO : concentration sans effet observable) ou 100/CI25 (CI25 : concentration inhibitrice pour 25 % des organismes testés). Les essais de toxicité sont spécifiés à l'annexe 1.

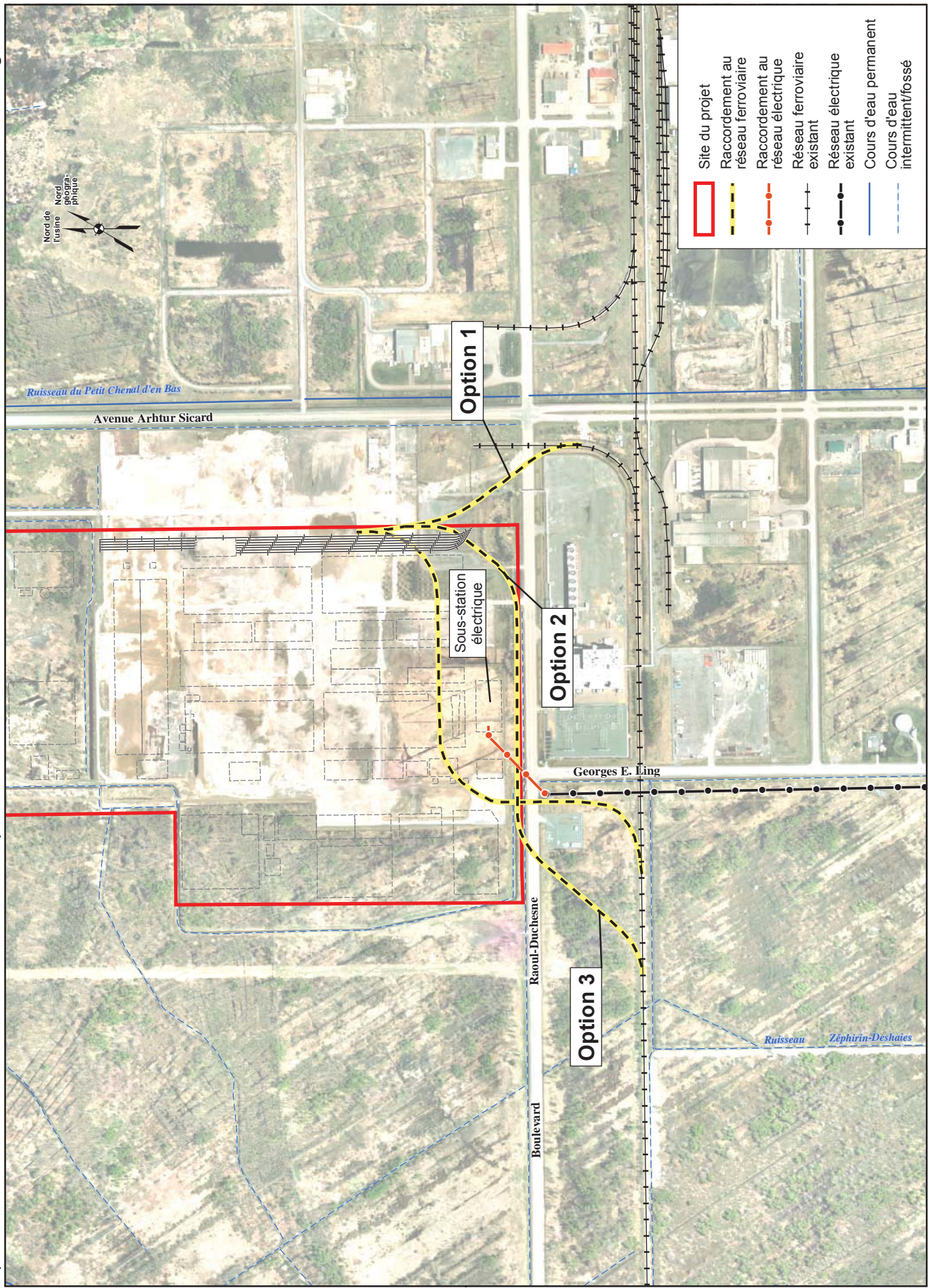
Réseau hydrographique et fossés dans le parc industriel et portuaire de Bécancour

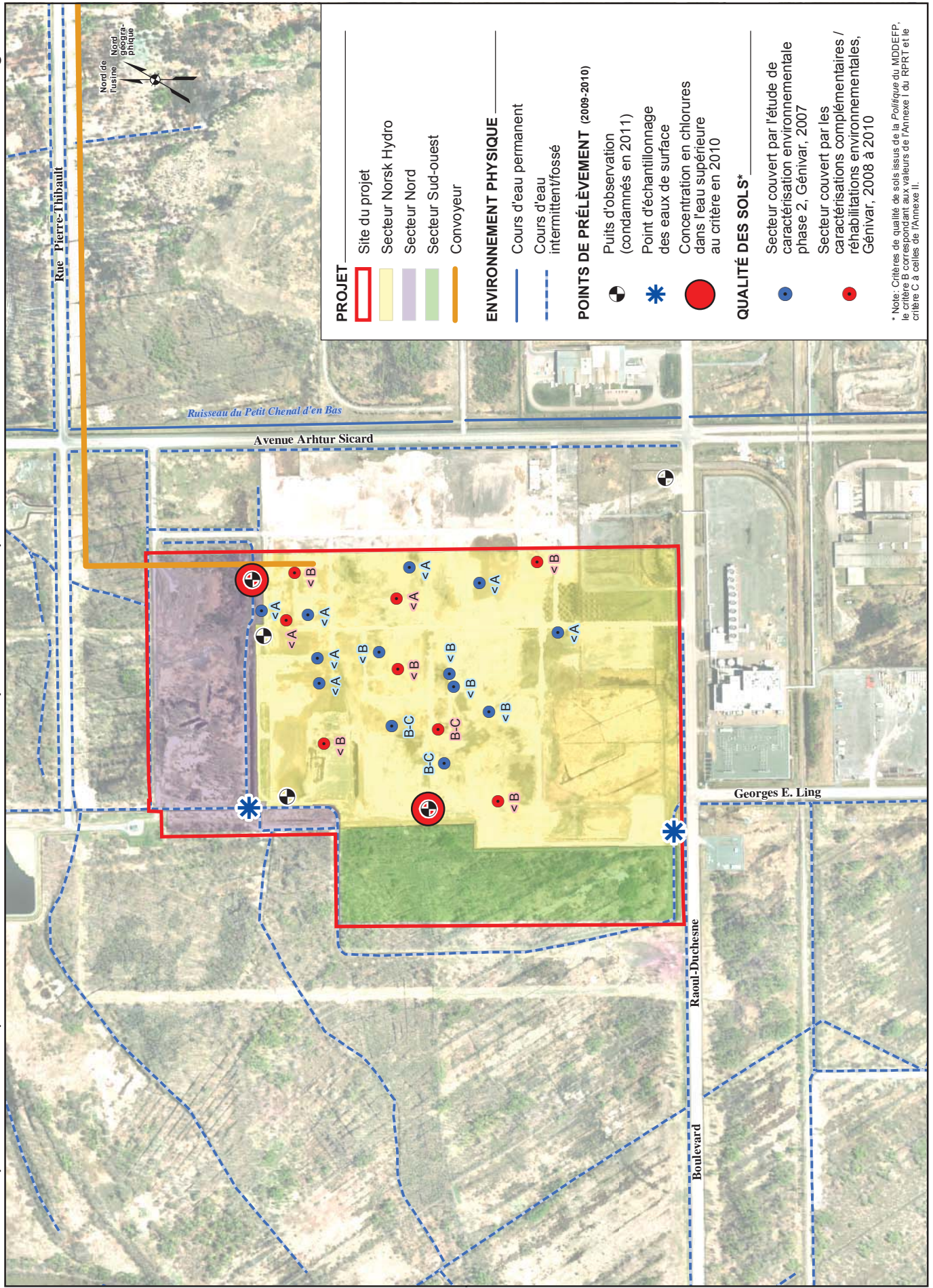
Figure 2

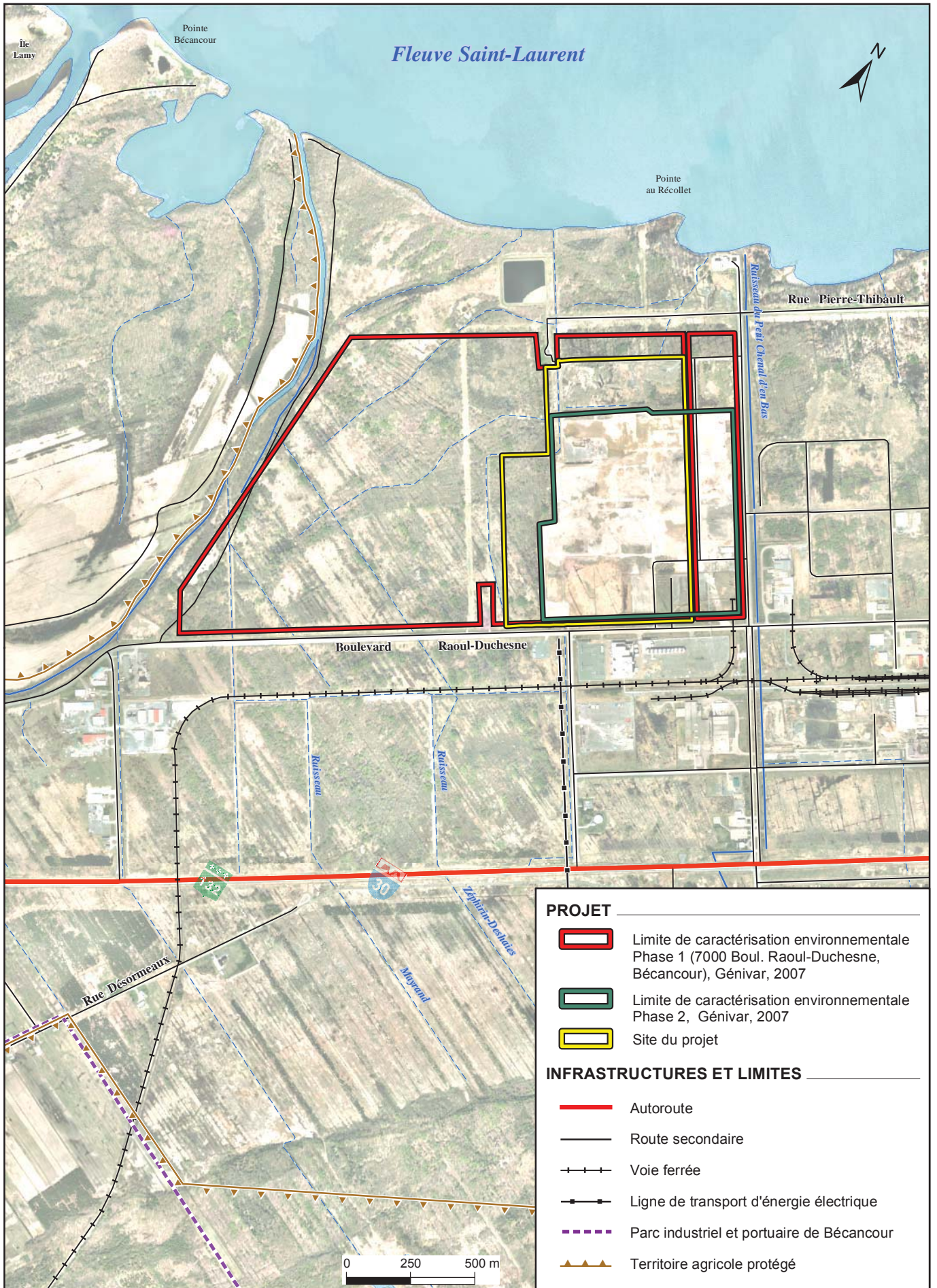


Options de raccordements aux réseaux électrique et ferroviaire existants

Figure 3

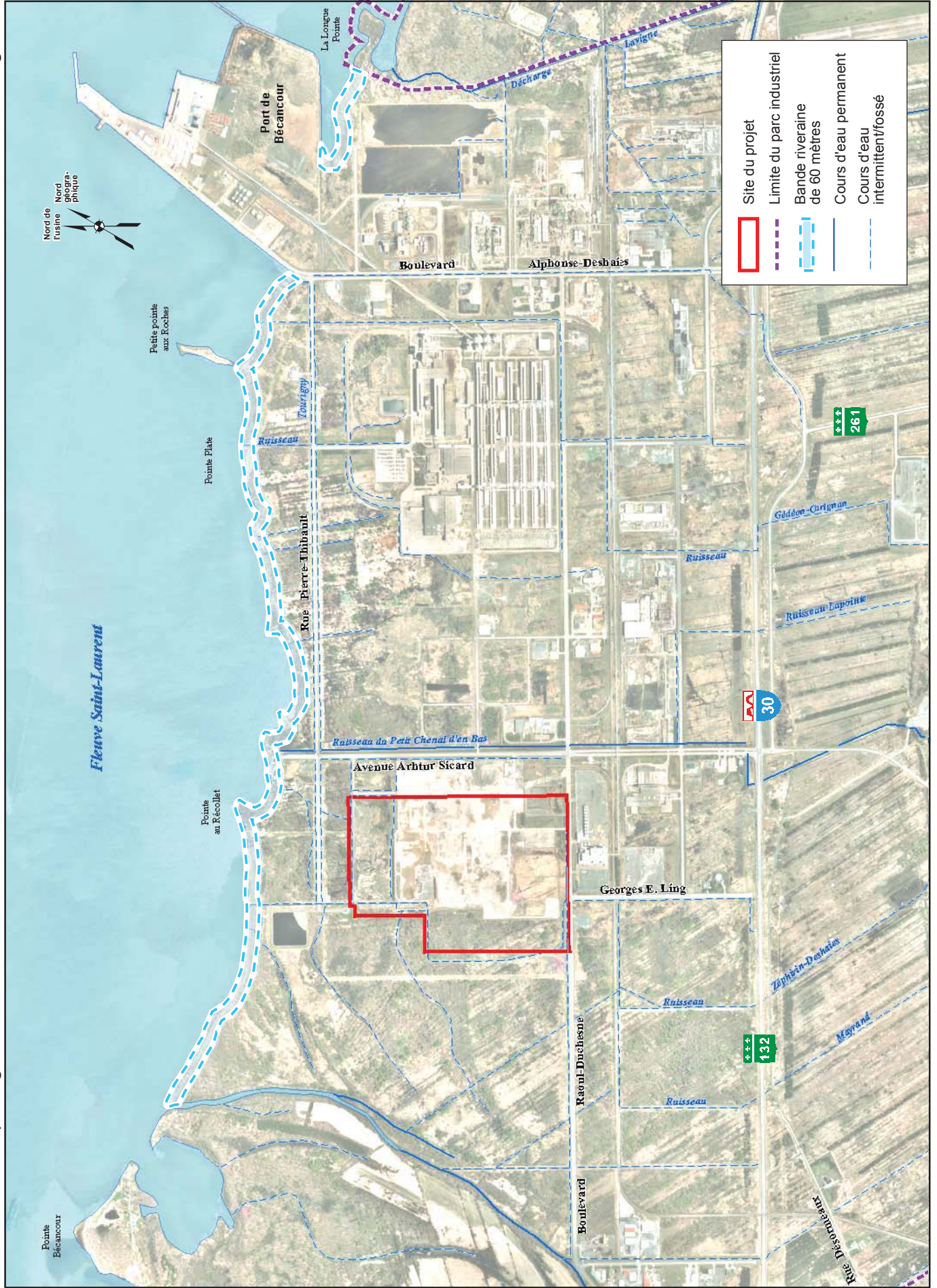






Bande riveraine protégée de 60 mètres de la SPIPB

Figure 6



LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE A** Errata
- ANNEXE B** Complément à l'étude de dispersion atmosphérique
- ANNEXE C** Lettres de validation du SPIPB - Tracé du convoyeur
- ANNEXE D** Sols
- Annexe D-1 Avis de décontamination et lettre d'expert
 - Annexe D-2 Photographies du secteur nord
- ANNEXE E** Consultations
- Annexe E-1 Articles de presse
 - Annexe E-2 Comptes-rendus
 - Annexe E-3 Présentations
 - Annexe E-4 Perspective visuelle
 - Annexe E-5 Dépliant d'information sur le projet
- ANNEXE F** Rapport ARKÉOS
- ANNEXE G** Fiche signalétique - Spectrus NX1100

